SKRZYDLATA POLSKA

POLSKA Z LOTU PTAKA ● 20 NAJLEPSZYCH SPORTOWCÓW LOTNICZYCH ● POLSKIE SZYKI LOTNICZE ● POLSKIE SILNIKI LOTNICZE ●

NR 29 (680) ● 19. VII. 1964 ● ROK XX/XXXIV ● CENA 2 ZŁ

20 LAT POLSKI LUDOWEJ



Młoda kadra pierwszorzędnie wyszkolonych lotników, dysponujących nowoczesnym sprzętem — to jedna z wielu rękojmi obronności naszej Ojczyzny.
Foto: J. SZYMAŃSKI

ECHA

PROMIENNA, PORYWAJĄCA...

DWADZIEŚCIA lat temu, 22 lipca 1944 roku, Polacy na terenach kraju wyzwolonych spod jarzma hitlerowskiego okupanta czytali ze wzruszeniem i często z niedowierzaniem słowa Manifestu, wydanego przez pierwszy w Polsce ludowy rząd — Polski Komitet Wyzwolenia Narodowego:

„...Stawajcie do walki o wolność Polski, o powrót do Matki Ojczyzny starego polskiego Pomorza i Śląska Opolskiego, o Prusy Wschodnie, o szeroki dostęp do morza, o polskie słupy graniczne nad Odrą."

Manifest zapowiedział konfiskatę na ziemiach polskich mienia poniemieckiego i mienia zdrajców narodu. Zapowiedział uspołecznienie wszystkich wielkich przedsiębiorstw przemysłowych, handlowych, transportowych, banków i lasów. Zapowiadał parcelację majątków obszarniczych między chłopów małorolnych i bezrolnych. Jako jedno z najpilniejszych zadań Manifest wymieniał: odbudowę szkolnictwa, powszechny obowiązek szkolny i bezpłatne nauczanie na wszystkich szczeblach nauki.

Słowa Manifestu były zaiste prorocze. Bo przecież dziś, po 20 latach istnienia ludowego państwa polskiego, widzimy na własne oczy, że sprawdziły się co do joty. Ludzie, formujący Manifest, nie byli jednak sztukmistrzami. Byli realistami. Wiedzieli, czego chcą. Wiedzieli, że to co chcą — jest realne i może być wykonane siłami całego narodu. Wiedzieli dokładnie, że siły mas ludowych, które wreszcie ujrzały się gospodarzem kraju, są potężne.

Dziś, po 20 latach, nawet najwięksi niedowiarkowie i malkontenci milkną widząc to, czym Polska stała się gdy lud ujął władzę w swe ręce.

Nie, nie będę tu wyliczał wszystkich osiągnięć Polski Ludowej. Nie starczyłoby na to miejsca nawet w całym numerze „Skrzydlatej". Marzy mi się za to coś zupełnie innego. Oto chciałbym, aby wszyscy ludzie w Polsce mogli odbyć podróż lotniczą po kraju. Chociażby tylko tym szlakiem, którym ja wraz z sześćdziesięcioma kolegami leciałem na III Rajdzie Dziennikarzy i Pilotów. Ujrzeliby rzeczy cudowne, jakich naprawdę nie podejrzewali. Bo, widzicie, co innego czytać gazety, gdy piszą np. o rozwoju naszego przemysłu, czy lesie anten telewizyjnych na chłopskich chałupach albo sukcesach budownictwa mieszkaniowego, a co innego widzieć to wszystko na własne oczy, w ciągu kilku zaledwie dni, osobiście, na trasie półtora tysiąca kilometrów.

Jeśli ktoś chce cudu — niech zobaczy to wszystko. Bo to bez przesady jest polskim, ludowym cudem.

Ja to widziałem, Polskę 1964. Widzieli moi koledzy. Gdy zasiedliśmy do opisania tego, co ujrzeliśmy — czuliśmy, że jesteśmy malutcy, że próbujemy opisać coś, co jest bardzo wielkie, majestatyczne i wzruszające. Zrozumieliśmy też, że niepotrzebne są jakiekolwiek slogany. Bo rzeczywistość Polski Ludowej jest taka, jaką zapowiadały słowa Manifestu sprzed 20 lat: wspaniała, promienna, porywająca. Bo mamy taką Polskę, o którą walczyły całe pokolenia; naszą, własną, pulsującą życiem Polskę przemysłu, nauki, kultury, jasnych szklanych domów, wesołych dzieci. Polskę, którą kochamy bez pamięci całym sercem i duszą, jak rodzoną matkę.

ZAR.



Foto: B. Koszewski

Adela Dankowska pobiła rekord świata

W dniu 7 lipca br. z Centrum Szybowcowego w Lesznie Wlkp. wyruszyło na trasy przelotów 30 szybowców. Największe zadanie — przelot docelowy 625 km (Krosno Odrzańskie — Hrubieszów) czekało Adelę Dankowską i Tadeusza Górę na „Fokach". Mimo niezbyt silnych warunków oboje osiągnęli cel. **Pierwsza doleciała Dankowska i do niej należy ogólny rekord Polski** (Góra spóźnił się o 10 minut) **i nowy rekord świata.** Pobiła ona wynik radzieckiej pilotki Afrikanowej (608 km), która odebrała rekord Pelagii Majewskiej.

Nasza gratulacje dla rekordzistki (na zdjęciu).

Z ciekawszych wyników uzyskanych tego dnia: Adam Bułat uzupełnił przelotem docelowym do Tyszowiec odznakę diamentową. 3 pilotów zdobyło diamenty za przeloty docelowe do Radomia (ponad 300 km), a 4 warunki do odznaki złotej. Większość przelotów zakończyła się w odległości 200—400 km od lotniska. (p)

Franciszek Kępka • Edward Makula • Jerzy Popiel • Jan Wróblewski

SZYBOWCOWA REPREZENTACJA NA MISTRZOSTWA ŚWIATA

W dniach 29 czerwca i 8 lipca br. obradowała w Warszawie Komisja Szybowcowa Aeroklubu PRL. Temat wielogodzinnej dyskusji był w zasadzie jeden: dobór reprezentacji na mistrzostwa szybowcowe świata w Anglii (maj-czerwiec 1965 r.). Wobec licznej i wyrównanej czołówki naszych pilotów, jednocześnie przy braku jednoznacznych kryteriów — zadanie wytypowania reprezentantów było niezwykle trudne.

Komisja z całą sumiennością rozpatrywała każdą z ewentualnych kandydatur, długo debatowała nad przydatnością poszczególnych pilotów w trudnych angielskich warunkach i ostatecznie postanowiła, że biało-czerwonych barw bronić będą: **FRANCISZEK KĘPKA** (Bielsko-Biała) — aktualny mistrz Polski, 24-letni rekordzista świata, 6 i 5 na dwu ostatnich SMP. **EDWARD MAKULA** (Katowice) — mistrz świata w klasie otwartej, długa lista najwyższych osiągnięć. **JERZY POPIEL** (Jelenia Góra) — dwukrotny wicemistrz świata, równie wielce sportowych sukcesów. **JAN WRÓBLEWSKI** (Bydgoszcz) — ubiegłoroczny mistrz Polski, 3 w br. na X SMP, rówieśnik Kępki, rekordzista świata. Rezerwowym pilotem został **JERZY ADAMEK** (Warszawa) — znany z regularności formy i systematycznych miejsc na zawodach w ścisłej czołówce.

Decyzja Komisji Szybowcowej będzie jeszcze zatwierdzona przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL, ale jakiekolwiek zmiany są bardzo mało prawdopodobne.

Przy rozpatrywaniu kandydatur nie był wzięty pod uwagę wicemistrz Polski Andrzej Kmiotek (Warszawa), który ze względów zawodowych nie może brać udziału w przygotowaniach do SMŚ. (p)

Red. J. R. Konieczny donosi z Vrchlabi:

VI MISTRZOSTWA SZYBOWCOWE CZECHOSŁOWACJI z udziałem 41 pilotów na „Orlikach"

W Centrum Lotniczym SVAZARM-u we Vrchlabi, rozpoczęły się 28 czerwca br. VI Międzynarodowe Szybowcowe Mistrzostwa Czechosłowacji. Odbywają się one z okazji 40-lecia rozegrania pierwszych w tym kraju zawodów szybowcowych, które odbyły się w Medlankach koło Brna od 18.X. do 2.XI. 1924 r.

Na starcie imprezy stanęło 31 zawodników czechosłowackich, wśród nich m. in. R. Mestan, L. Haza, J. Kumpost, V. Piskovsky i T. Wala. Zabrakło w zawodach znakomitego pilota V. Zejdy, który w tym czasie przebywa służbowo za granicą. Poza tym w mistrzostwach startuje dziesięciu pilotów zagranicznych, po dwóch z Polski, ZSRR, NRD, Węgier i Bułgarii.

Na czele czteroosobowej ekipy radzieckiej stoi rekordzista świata w przelocie docelowym na szybowcu dwumiejscowym (680 km) i trener szybownictwa ZSRR — Paweł Antonow. W zawodach biorą udział: Jozas Jaruszawiczius z wileńskiego aeroklubu, mistrz Związku Radzieckiego w szybownictwie z 1963 r. i Albert Durnow z lwowskiego aeroklubu. Pilotów węgierskich reprezentują: Szereday Pal i Csepan Janos, obaj z Budapesztu. Z NRD startują piloci: Manfred Warstat i Rainhard Woelk, z Bułgarii: A. Rusew i S. Jofczew, Polskę reprezentują jak wiadomo, aktualny wicemistrz Polski — Andrzej Kmiotek i Julian Ziobro. Wszyscy zawodnicy startują na monotypie — szybowcu VT-16 „Orlik" (doskonałość 32). Przed rozpoczęciem zawodów piloci zagraniczni odbyli dwudniowy trening, wylatujac na „Orlikach" po około 3,5 godziny. Jest to największa impreza szybowcowa przeprowadzona w ostatnich kilku latach w Czechosłowacji. Ostatnie mistrzostwa szybowcowe rozegrano tu bowiem w 1961 r.

Zaraz też po krótkim, oficjalnym otwarciu zawodów, piloci poszli na start, gdzie kierownictwo mistrzostw zapowiedziało rozegranie I konkurencji: przelotu prędkościowego po trasie trójkąta 100 km. Jednakże po paru godzinach wyczekiwania na odpowiednie warunki meteo zwinięto start i konkurencji nie przeprowadzono. Także w poniedziałek (29.VI.) ze względu na deszczowa pogodę, nie wyhangarowywano w ogóle szybowców. We wtorek (30.VI.) sytuacja atmosferyczna nie uległa zbytniej poprawie, pomimo to zdecydowano się na rozegranie **I konkurencji.** Był nią **prędkościowy przelot docelowy 118 km** na trasie Vrchlabi — Moravska Trebova. Konkurencja typowo „szczęściarska". Do celu doleciało 16 pilotów, w tym 3 pilotów zagranicznych: Rusev (Bułgaria), Csepan (Węgry) i Ziobro (Polska). Dziewięciu pilotów, w tym 2 radzieckich, lądowało po trzykrotnym starcie z powrotem na lotnisku; pozostali z wyjątkiem czterech (którzy osiągnęli odległości 40—88 km) lądowali w terenie, pokonując trasę zaledwie 20—30 km. Andrzej Kmiotek lądował ok. 22 km od Vrchlabi.

I konkurencję mistrzostw szybowcowych CSRS wygrał Czechosłowak Svoboda — 88,2 km/h (1 000 pkt), przed swym rodakiem Hykysem — 87,4 km (996 pkt) i Kohlem — 80,4 km/h. Najlepszym z zawodników zagranicznych był Bułgar — Rusew, który zajął 9 miejsce z prędkością 75,6 km/h. Nasz Julian Ziobro uplasował się na 14 miejscu (66,7 km/) — 806 pkt. 21 pilotów, w tym Kmiotek, nie było punktowanych.

W środę (1 lipca) nie rozegrano konkurencji.

II konkurencja Mistrzostw Szybowcowych CSRS (2.VII. 1964 r.) — **prędkościowy przelot docelowy 100 km** na trasie Vrchlabi — Havlickuv — Brod (114 km). Wyniki: 1. Ziobro (Polska), 56,4 km/h, 1 000 pkt; 2. Satny (CSRS), 48,7 km/h — 921 pkt; 3. Mareczek (CSRS), 47,3 km/h — 906 pkt.

Kmiotek lądował niedaleko Vrchlabi i nie był punktowany. Do celu doleciało tylko 12 pilotów.

Wyniki punktacji ogólnej po dwóch konkurencjach: 1. Hykys (CSRS) — 1 863 pkt; 2. Svoboda (CSRS) — 1 851 pkt; 3. Ziobro (Polska) — 1 806 pkt.

Kmiotek po niewykonaniu dwóch konkurencji ma 0 pkt.

III konkurencja Mistrzostw Szybowcowych CSRS (3.VII. 1964 r.) **Prędkościowy przelot po trójkącie 100 km** na trasie Vrchlabi — Hodkovice — Jicin — Vrchlabi (102 km). Wyniki: 1. Kmiotek (Polska), 67,2 km/h — 1 000 pkt; 2. Ziobro (Polska), 59,9 km/h — 816 pkt; 3. Piskovsky (CSRS), 59,6 km/h — 803 pkt; 4. Mestan (CSRS), 58,9 km/h — 784 pkt; 5. Lanta (CSRS), 58,8 km/h — 781 pkt.

Konkurencję ukończyło 36 pilotów. Niektórzy piloci przelecieli trójkat dwukrotnie (w tym Kmiotek, który za drugim przelotem uzyskał najlepszą prędkość w konkurencji). Wyniki punktacji ogólnej po III konkurencjach: 1. Ziobro (Polska) — 2 622 pkt; 2. Marecek (CSRS) — 2 550 pkt; 3. Svoboda (CSRS) — 2 437 pkt; 4—5. Satny (CSRS) — 2 408 pkt; 4—5. Csepan (Węgry) — 2 408 pkt.

Kmiotek zajmuje 24 miejsce — 1 000 pkt.

4.VII. 1964 r. nie rozegrano konkurencji. 5.VII. 1964 r. (niedziela) rozegrano **IV konkurencję — przelot prędkościowy po trasie trójkąta 200 km:** Vrchlabi — Podkorany — Mlada Boleslav — Vrchlabi (204,6 km). Wyniki do tej pory nie są znane. Jednak piloci Ziobro i Kmiotek ukończyli konkurencję. Konkurencję ukończyło ok. 30 zawodników na 41 startujących.

SKRZYDLATA POLSKA

ROZMAWIA

Z PREZESEM ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL STEFANEM ANTOSIEWICZEM

o sporcie lotniczym w XX-leciu PRL



— Panie Prezesie, w okresie XX-lecia sport lotniczy rozwijał się w Polsce Ludowej w imponującym tempie. Nasi lotnicy odnieśli wielokrotnie szereg bardzo cennych sukcesów, tak w kraju jak i za granicą. Która z dyscyplin tego sportu ma za sobą największy dorobek i w czym on się wyraża?

— Bezsprzecznie najpiękniej rozwinęło się w okresie dwudziestu lat powojennych polskie szybownictwo. Fakty dowiodły, że mamy dwa podstawowe elementy sportu szybowcowego — pilotów i sprzęt — na najwyższym poziomie. W latach 1947—1963 nasi szybownicy ustanowili 175 rekordów krajowych i 55 międzynarodowych. Jako pierwsi na świecie Polacy zdobyli ponad 100 odznak szybowcowych z trzema diamentami, dystansując w tej dziedzinie wszystkie inne kraje: w dniu 1 stycznia br. polscy piloci posiadali 104 tego rodzaju odznaki z ogólnej liczby 354 zdobytych na świecie. Srebrnych odznak zdobyliśmy w latach 1947—1963 ogółem 2 433, złotych — 466, diamentowych — 107. Dla porównania: przed wojną Polacy mogli się wykazać zdobyciem 225 srebrnych odznak szybowcowych.

Bardzo poważne sukcesy polscy szybownicy odnosili i odnoszą na mistrzostwach świata i zawodach międzynarodowych. W roku 1956 Marian Gorzelak zdobył na mistrzostwach w Saint Yan trzecie miejsce. W roku 1958, na mistrzostwach świata organizowanych przez Aeroklub PRL w Lesznie, Adam Witek zdobył tytuł mistrza w klasie standard, a Edward Makula zajął piąte miejsce w klasie otwartej. Na mistrzostwach w Kolonii (r. 1960) polski zespół był najlepszy ze wszystkich zespołów zagranicznych — nasi szybownicy zdobyli wicemistrzostwo świata w klasie otwartej (Makula) oraz dwa trzecie miejsca: w klasie standard (Witek) i otwartej (Popiel). Szczytowy sukces odnieśli Polacy na mistrzostwach w Argentynie w roku 1963: Edward Makula został mistrzem świata, Jerzy Popiel wicemistrzem, obaj w klasie otwartej.

Tyle — co do mistrzostw świata. Również w organizowanych w Polsce międzynarodowych zawodach szybowcowych odnosiliśmy duże sukcesy. Przykładem są zawody w Lesznie w r. 1954, z udziałem pilotów krajów socjalistycznych oraz reprezentantów Anglii i Francji, w których w pięknym stylu zwyciężył Edward Makula.

Bardzo dobre wyniki osiągali także Polacy startując w mistrzostwach innych krajów. Oto przykłady: Adam Witek — 3 miejsce w mistrzostwach USA i 2 miejsce w mistrzostwach Kanady (1963 r.), trzecie miejsce w mistrzostwach Austrii. Andrzej Kmiotek — mistrzostwo Węgier w r. 1963.

Osobnym, chlubnym odcinkiem działalności naszych szybowników jest dziedzina rekordów międzynarodowych. Swego rodzaju fenomenem jest tu posiadaczka Medalu Lilienthala — Pelagia Majewska, która ustanowiła aż 15 rekordów międzynarodowych. Jest ona zgodnie oceniana przez fachową prasę zagraniczną jako najlepsza pilotka szybowcowa świata.

Wagę sukcesów odnoszonych przez polskich szybowników podkreśla fakt, iż osiągali je oni na polskich szybowcach: „Muchach-Standard", „Jaskółkach", „Zefirach" i „Fokach". Polskie szybowce wyczynowe nie od dziś są przedmiotem podziwu i wysokich ocen na świecie, dobrze świadcząc o polskiej myśli konstrukcyjnej.

Warto tu również wspomnieć o czymś, w czym polscy szybownicy służą jako przykład dla innych. Myślę tu o wypracowanej przez nich, specyficznie polskiej taktyce latania na wszelkiego rodzaju zawodach i w ogóle latania zespołowego. Ta polska taktyka jest, nota bene, przedmiotem fachowych studiów w wielu krajach świata.

Aby wreszcie zakończyć temat szybowcowy: czy nie jest prawdziwą sensacją i rewelacją na miarę światową, wykonanie na tegorocznych mistrzostwach Polski w Lesznie przelotu po trasie najtrudniejszego 500-kilometrowego trójkąta aż przez 35 pilotów?! Jest to masowy wyczyn najwyższej jakości i bez precedensu. Świadczy on niewątpliwie o tym, że mamy u nas, jak chyba nigdzie indziej, bardzo liczną grupę pilotów wyczynowych wielkiej klasy. I tu jeszcze szczegół ważny: są to ludzie młodzi, o wiele, wiele młodsi od pilotów tej klasy w innych krajach. Mamy, jak z tego wynika, szerokie zaplecze w szybownictwie.

— Z jakimi osiągnięciami wchodzą w XX-lecie Polski Ludowej inne dyscypliny sportu lotniczego?

— Modelarstwo miewało już swoje okresy wzlotów i upadków. Do istotnych pociągnięć, przyczyniających się do polepszenia sytuacji, należałoby zaliczyć włączenie — kilkanaście lat temu — modelarstwa wyczynowego do aeroklubów. W roku 1956 wprowadzono nowe, poprawione programy szkoleniowe, w których zastosowano formę odpowiadającą modelarstwu szkolnemu. Pozwoliło to na znalezienie wspólnego języka z władzami szkolnymi w sprawie wprowadzenia modelarstwa lotniczego do szkół. Prowadzimy szkolenie w trzech klasach, przy czym w klasie III i II jest ono ujęte w formie przygotowania do dalszego szkolenia lotniczego, zaś w klasie I duży nacisk położony jest na przygotowanie młodzieży do uprawiania modelarstwa wyczynowego.

Na arenie sportowej polskie modelarstwo ma kilka wartościowych sukcesów, jak np. zwycięstwa w r. 1958 i 1959 w zawodach modelarskich krajów demokracji ludowej, wicemistrzostwo świata Stanisława Żurada w kategorii modeli z napędem gumowym, wicemistrzostwo świata Zygfryda Sulisza w kategorii modeli z napędem silnikowym, drugie miejsce Jerzego Kosińskiego w kat. modeli z napędem gumowym na mistrzostwach świata w NRF (1961 r.), zespołowe mistrzostwo świata w tejże kategorii natychże zawodach.

Słabiej, z uwagi na trudności sprzętowe, rozwijał się sport samolotowy. Tym niemniej nasi piloci są autorami kilkunastu rekordów krajowych i międzynarodowych. Na zakupionych w CSRS i odpowiednio u nas przebudowanych samolotach polscy piloci uzyskali zupełnie dobre wyniki, jak np. w roku 1963 trzecie miejsce Stanisława Kasperka w międzynarodowych zawodach krajów socjalistycznych w Moskwie.

W ostatnich latach notuje się wyraźne ożywienie na odcinku imprez krajowych. Tak np. do szeregu takich imprez jak mistrzostwa Polski, mistrzostwa w akrobacji, Lot Południowo-Zachodniej Polski, doszedł — pięknie z roku na rok rozwijający się — Rajd Dziennikarzy i Pilotów. Rośnie również liczba imprez regionalnych i klubowych. Pomimo braków sprzętowych, poziom wyszkolenia naszych pilotów samolotowych jest wysoki i stosunkowo wyrównany. Nie ma najmniejszej wątpliwości, że z chwilą zadysponowania przez ARPL nowoczesnym sprzętem — polski sport samolotowy stanie na wysokim poziomie i Polska znów będzie mogła odnosić sukcesy na arenie międzynarodowej.

Jeśli chodzi o spadochroniarstwo, to może się ono poszczycić kilkoma sukcesami na miarę światową. W latach 1953—1963 nasi spadochroniarze ustanowili ogółem 89 rekordów krajowych i 9 międzynarodowych. Zdobyto wiele brązowych, srebrnych i złotych odznak spadochronowych. W imprezach międzynarodowych polscy skoczkowie uczestniczą często, zajmując dobrze notowane miejsca. Do największych sukcesów należy zaliczyć zdobycie wicemistrzostwa świata w roku 1958 w Bratysławie i trzeciego miejsca w 1962 r. na mistrzostwach świata w USA.

Sport balonowy, po reaktywowaniu w roku 1957, rozwinął się stosunkowo bardzo szybko. Mamy już sekcje balonowe w 4 aeroklubach; sekcje te dysponują czterema balonami. Nasz pilot, Sławomir Makaruk, zwyciężył w międzynarodowych zawodach balonów wolnych w Groningen (Holandia — rok 1961), zaś w roku 1962 inny młody polski pilot, Jan Gawęcki, zajął na tych zawodach 3 miejsce. Polscy piloci balonowi biorą corocznie udział w zawodach krajowych.

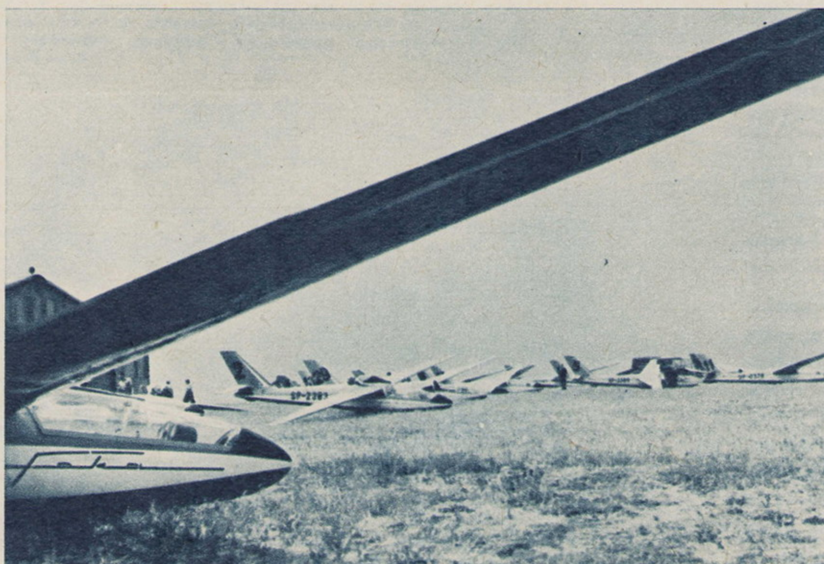
— Jakie są dalsze perspektywy rozwoju działalności Aeroklubu PRL?

— Perspektywy są dobre. Aeroklub uzyskał dużą stabilizację swej działalności, zarówno pod względem organizacyjnym jak i gospodarczym. Dostarczono młodzieży, przez powołanie do życia Lotniczego Przysposobienia Wojskowego, duże możliwości uprawiania sportu lotniczego z jednoczesnym przygotowaniem się do lotnictwa zawodowego. Mając ogromne poparcie społeczeństwa, wyrażające się w czynnym zaangażowaniu się w rozwoju sportu lotniczego terenowych rad narodowych, władz partyjnych i administracji, organizacji społecznych, młodzieżowych i politycznych, wielkiej liczby instytucji i zakładów przemysłowych — Aeroklub PRL pewnie kroczy po trafnie obranej drodze. Spełnia on i będzie spełniał dalej wielką rolę we wzmacnianiu obronności naszego kraju, jako zaplecze lotnictwa wojskowego. Poważne sukcesy ma także APRL w dziedzinie działalności na rzecz gospodarki narodowej, prowadząc szeroko zakrojoną akcję usług dla rolnictwa, leśnictwa, sadownictwa i w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Prace te wykonuje Lotniczy Zespół Usług Gospodarczych, istniejący od roku 1959.

Wiążąc harmonijnie działalność sportową z realizacją zadań państwowych, Aeroklub PRL osiągnął w okresie XX-lecia niemałe sukcesy. Przy dalszym, niewątpliwie coraz większym poparciu społeczeństwa, APRL ma ogromne szanse rozwojowe.

Rozmawiał: J.Z.

„Foki" w Lesznie **Foto: B. Korzewski**



POLSKA Z LOTU PTAKA



GDAŃSK — WRZESZCZ: Fragment dzielnicy mieszkaniowej. W Gdańsku, ważnym porcie handlowym, ośrodku rozwiniętego i rozwijającego się przemysłu, znajdują się m. in. stocznia (należąca do największych na świecie), zakłady przemysłu tłuszczowego i zapałczanego. Gdańsk jest wielkim ośrodkiem naukowym i kulturalnym, mieszczącym szereg morskich instytutów naukowo-badawczych.

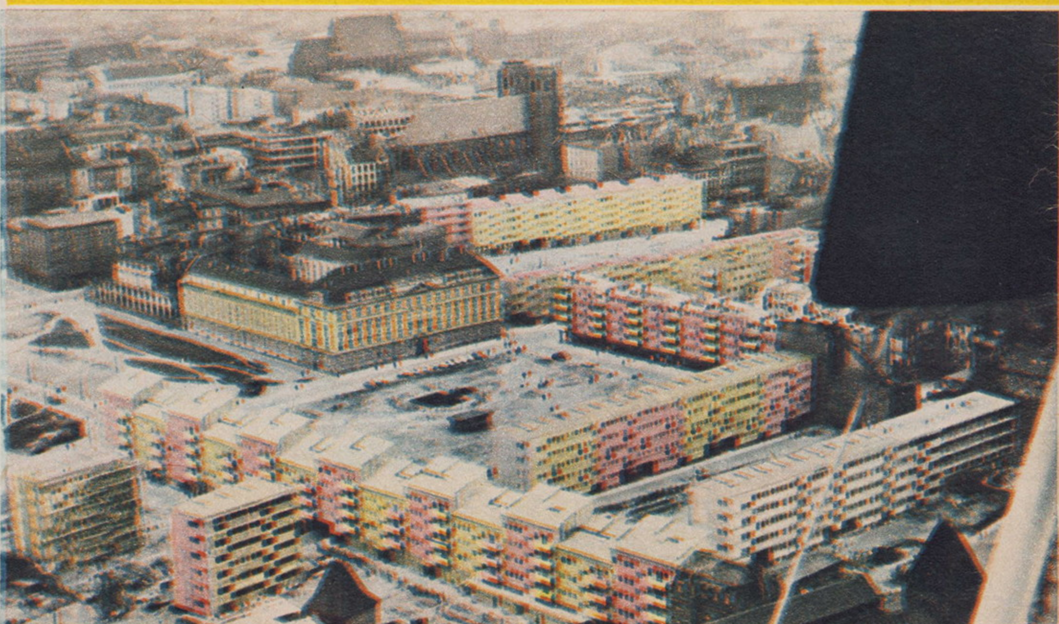


OLSZTYN: Fragment nowoczesnej dzielnicy mieszkaniowej. Miasto odbudowano ze zniszczeń wojennych, m. in. zabytkowy rynek Starego Miasta. Skupia ono życie gospodarcze i kulturalne Warmii i Mazur.



SZCZECIN: Stare budownictwo i nowe stwarza, piękny widok z lotu ptaka. Mimo iż leży nad Odrą, w odległości 60 km od morza, Szczecin jest największym portem na Bałtyku. M. in. znajduje się tu huta żelaza, fabryka motocykli, stocznia i zakłady papiernicze. Miasto skupia życie gospodarcze i kulturalne Pomorza Zachodniego.

WROCŁAW (poniżej): Zniszczony przez hitlerowców w siedemdziesięciu procentach, z każdym rokiem staje się piękniejszy i okazalszy. Większość wspaniałych zabytków została już odbudowana. Wzniesiono wiele dzielnic mieszkaniowych. Wrocław jest ośrodkiem wszechstronnie rozwiniętego przemysłu, ważnym ośrodkiem kulturalnym, gospodarczym, naukowym i komunikacyjnym.



POLSKA jak długa i szeroka rozbudowuje się. Z powietrza wygląda to jak jeden wielki plac budowy, wypełniony cegłą, żwirem, cementem i stalą. Strzeliste wieże rusztowań tworzą zwartą i zarazem charakterystyczną pajęczynę, oplatając wznoszone mury. Tu i ówdzie połyskujące w blasku słońca tory kolejowe i asfaltowe wstęgi szos świadczą o powstawaniu nowych sieci komunikacyjnych.

Właśnie taką Polskę, swój kraj ojczysty, w dwadzieścia lat po okrutnej wojnie widzą ludzie z powietrza. Latając maszynami pasażerskimi na liniach lotniczych, wojskowymi w celach szkoleniowych i sportowymi na trasach przelotowych — poznają nową, rozbudowującą się Polskę 1964.

Nie ma miejscowości na obszarze całego kraju, aby nie prowadzono w jej granicach chociażby jednej budowy. A takich miejscowości jest u nas tysiące. Tak więc Polska 1964, to kraj tysięcy powstających budowli, tysięcy obiektów wznoszonych wspólnym wysiłkiem ludzi pracy — ludzi czynu.

Jakże szybko upływa czas. Polska Ludowa ma już dwadzieścia lat. Z powietrza wygląda jak budujący się olbrzymi gmach od Bałtyku po Karpaty i od Bugu po Szczecin, Nysę i Odrę.

Spośród wielu nowych zdjęć przeznaczonych do publikacji w ramach naszego stałego cyklu „Polska z lotu ptaka" wybraliśmy kilka najbardziej charakterystycznych dla niektórych regionów kraju. Przyjrzyj się, Drogi Czytelniku, uważnie Polsce 1964, widzianej okiem pilota i uchwyconej obiektywem fotoreportera. Na każdym z tych zdjęć znajdziesz na pewno swoją cegiełkę — cząstkę Twojego codziennego wysiłku, który przyczynił się do budowy nowych domów mieszkalnych, szkół, dróg i zakładów pracy. (m)

RZESZÓW (po prawej): Samoloty sportowe Jak—18 nad Ziemią Rzeszowską — obszarem, na którym szybko rozwija się przemysł. Teren województwa przecinają piękne szlaki turystyczne. Ostatnio zbudowano tu wiele nowoczesnych dzielnic mieszkaniowych.

LUBLIN (poniżej): Wieżowce mieszkaniowe. Pierwsza stolica wyzwolonego kraju, gdzie dwadzieścia lat temu ogłoszono Manifest PKWN. Główny ośrodek życia kulturalnego, naukowego i gospodarczego wschodniej części Polski. Miasto wielu nowoczesnych dzielnic mieszkaniowych.



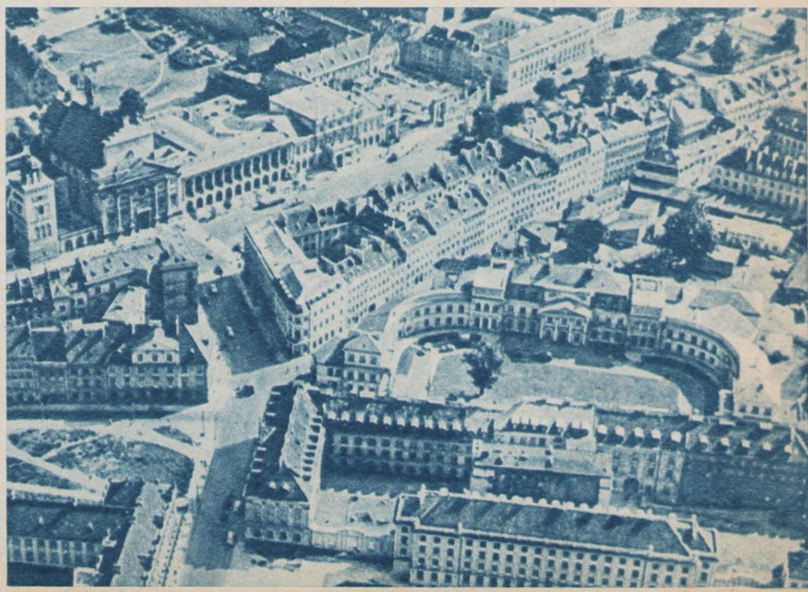




PŁOCK (wyżej): Fragment nowej dzielnicy mieszkaniowej. Historyczna stolica Mazowsza i jedno z najstarszych miast Polski, malowniczo położone na wysokim brzegu Wisły. Ośrodek rozwijającego się przemysłu petrochemicznego.

WARSZAWA: Fragment Krakowskiego Przedmieścia i ulicy Miodowej. Stolica Polski Ludowej powstała na ruinach miasta zniszczonego w osiemdziesięciu pięciu procentach. Obecnie Warszawa wróciła już do swej dawnej wielkości i znaczenia, stając się miastem nowoczesnym, w którym z pietyzmem zrekonstruowano zabytkowe dzielnice.

Foto: A. Ziemiński (6), E. Kupiecki (1) archiwum (1).



20 CZOŁOWYCH



Edward Makula



Pelagia Majewska



Jerzy Popiel

Na łamach naszego tygodnika kilkakrotnie ogłaszaliśmy plebiscyty. Celem ich był wybór najlepszych sportowców lotniczych roku kalendarzowego. Ostatnio wśród członków zespołu redakcyjnego toczyła się dyskusja nad ustaleniem kryteriów, według których można by ustalić dwudziestu najlepszych sportowców lotniczych za okres dwudziestolecia, oczywiście bez uciekania się do ogłaszania jeszcze jednego plebiscytu. W rezultacie zaproponowano punktację za udział w mistrzostwach Polski i świata, w zawodach krajowych i międzynarodowych, jak również za rekordy krajowe i międzynarodowe.

Nasz pomysł takiego, a nie innego ustalenia najlepszych dwudziestu sportowców dwudziestolecia powstał w rezultacie przewidywania poważnych trudności, z jakimi spotkałby się Czytelnik i jednocześnie głosujący w tego rodzaju plebiscycie, obejmującym bądź co bądź kilka dyscyplin sportu lotniczego i to w okresie 20 minionych lat. Czy udałoby się uczestnikom takiego plebiscytu trafnie i co najważniejsze sprawiedliwie wypunktować wszystkich najlepszych sportowców? A może kierowano by się jedynie sympatią do poszczególnych sportowców i to znanych współcześnie ze względu na ich duże sukcesy wyczynowe, nie biorąc pod uwagę całokształtu ich działalności w sporcie lotniczym (na przykład w dwóch dyscyplinach: sport szybowcowy i samolotowy)?

Tak więc w wyniku dyskusji redakcyjnej opracowano dane obliczeniowe, które pozwoliły nam w ustaleniu dwudziestu najlepszych sportowców dwudziestolecia. Właśnie z tymi danymi w ręku przejrzano dokładnie wszystkie wyniki zawodów rozegranych w Polsce oraz z tych imprez poza granicami, w których uczestniczyli nasi piloci, spa-



Jerzy Kosiński



Władysław Niestoj



Adam Witek



Zdzisław Dudzik

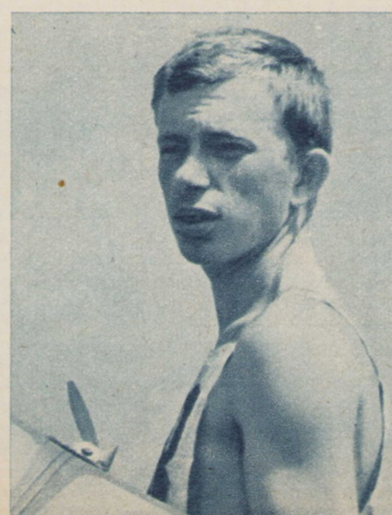
Marian Gorzelak



Antoni Sulisz



Zygfryd Sulisz



Irena Zabiełło



SPORTOWCÓW LOTNICZYCH



Stanisław Żurad

dochroniarze i modelarze. Przestudiowano także tablice rekordów krajowych i międzynarodowych. Po ostatecznym zestawieniu otrzymano dwudziestu — naszym zdaniem — najlepszych sportowców za okres dwudziestolecia, których fotografie i nazwiska publikujemy na honorowym miejscu.

Czy sposób eliminacji, a tym samym wybór prezentowanej przez nas dwudziestki sportowców, jest słuszny? Uważamy, że jak najbardziej. Sądzimy bowiem, iż nasz sposób typowania jest nie tylko prosty, ale i sprawiedliwy, ponieważ bierze pod uwagę konkretne osiągnięcia sportowe. Suma tych osiągnięć dla poszczególnego sportowca — to suma jego punktów.

Gdy przyjrzymy się uważnie zestawieniu wybranej dwudziestki, to wkrótce zorientujemy się, iż w czołówce znaleźli się czynnie zaangażowani sportowcy lotniczy. Częstotliwość startów w zawodach i dobre zajmowane na nich miejsca, jak również ustanowione rekordy odegrały w tym przypadku rolę decydującą. Nasi trzej czołowi szybownicy, Zasłużeni Mistrzowie Sportu Edward Makula (aktualny mistrz świata w klasie otwartej), Pelagia Majewska (piętnastokrotna rekordzistka międzynarodowa) oraz Jerzy Popiel (aktualny wicemistrz świata w klasie otwartej) znaleźli się na niezagrożonych miejscach i są niezaprzeczalnie najlepszymi spośród wypunktowanej dwudziestki.

W wyłonionej przez nas dwudziestce nie są reprezentowani przedstawiciele wszystkich dyscyplin w polskim lotnictwie sportowym. Szybownictwo i szybownicy nadal wiodą prym i tylko z nielicznymi wyjątkami są dystansowani przez modelarzy i pilotów samolotowych. Spadochroniarze natomiast zamykają naszą listę. Z wyników tych można też wyciągnąć wniosek o prężności i stopniu rozwoju poszczególnych dziedzin sportu.

Wreszcie na koniec pragniemy w imieniu naszych Czytelników i własnym złożyć gratulacje w związku z zaliczeniem ich do dwudziestu najlepszych sportowców w okresie minionego dwudziestolecia i życzyć im jednocześnie dalszych — nie mniej pięknych od dotychczasowych — osiągnięć w sporcie lotniczym.

(m).

ZASADY NASZEJ PUNKTACJI

Mistrzostwa świata: I miejsce — 60 pkt; II — 40 pkt; III — 30 pkt; IV — 20 pkt; V — 10 pkt; VI — 5 pkt.

Imprezy międzynarodowe: I miejsce — 30 pkt; II — 20 pkt; III — 15 pkt; IV — 10 pkt; V — 5 pkt.

Mistrzostwa Polski i mistrzostwa obcego kraju: I miejsce — 15 pkt; II — 12 pkt; III — 9 pkt.

Ogólnopolskie Krajowe Zawody Lotnicze, Całoroczne Zawody Szybowcowe i Spadochronowe: I miejsce — 5 pkt; II — 2 pkt; III — 1 pkt.

Rekord międzynarodowy: 12 pkt.
Rekord Polski: 5 pkt.

1.	Edward MAKULA	Szybownictwo	238 pkt
2.	Pelagia MAJEWSKA	Szybownictwo	205 pkt
3.	Jerzy POPIEL	Szybownictwo	199 pkt
4.	Stanisław ŻURAD	Modelarstwo	198 pkt
5.	Jerzy KOSIŃSKI	Modelarstwo	158 pkt
6.	Władysław NIESTOJ	Modelarstwo	148 pkt
7.	Adam WITEK	Szybownictwo	135 pkt
8.	Zdzisław DUDZIK	Sport samolotowy	129 pkt
9.	Stanisław KASPEREK	Sport samolotowy	120 pkt
10.	Jerzy WOJNAR	Szybownictwo	117 pkt
11.	Wanda SZEMPLIŃSKA	Szybownictwo	112 pkt
12.	Lucyna BAJEWSKA	Szybownictwo	108 pkt
13.	Marian GORZELAK	Szybownictwo	105 pkt
14.	Antoni SULISZ	Modelarstwo	101 pkt
15.	Zygfryd SULISZ	Modelarstwo	90 pkt
16.	Irena ZABIEŁŁO	Szybownictwo	89 pkt
17.	Kazimierz GINALSKI	Modelarstwo	87 pkt
18.	Antonina CHMIELARCZYK	Spadochroniarstwo	82 pkt
19.	Jan BURY	Modelarstwo	81 pkt
20.	Zbigniew RAWICZ	Sport samolotowy	75 pkt



Stanisław Kasperek



Jerzy Wojnar



Wanda Szemplińska



Lucyna Bajewska

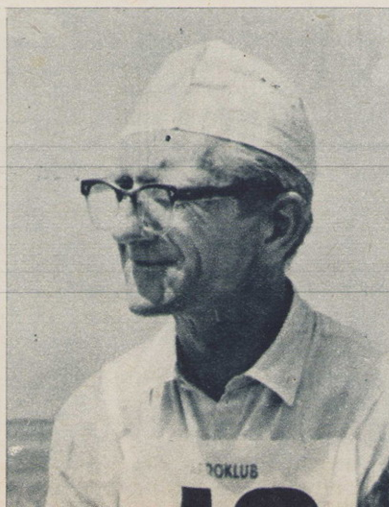
Kazimierz Ginalski



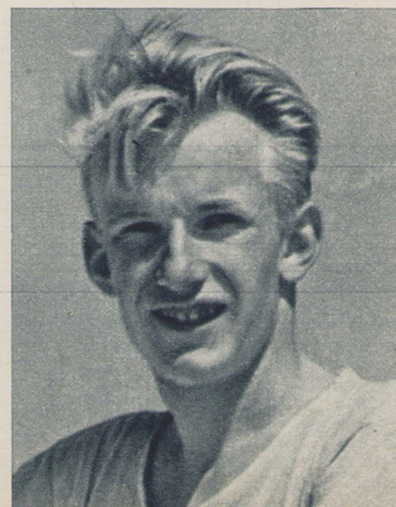
Antonina Chmielarczyk



Jan Bury



Zbigniew Rawicz



KRONIKA LOTNICZA

1944 – 1964

Opracował J. R. KON

1950 ROK (ciąg dalszy)

6 września

● W Ministerstwie Transportu Drogowego i Lotniczego utworzono Zarząd Lotnictwa Cywilnego.

10—17 września

● W Poznaniu odbyły się XV Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających, na których ustalono 3 rekordy krajowe. W punktacji zespołowej zwyciężył zespół Poznania, przed Katowicami i Warszawą.

25—28 września

● W Poznaniu rozegrano międzypaństwowe zawody modeli latających Polska — Bułgaria. Zwyciężyli modelarze polscy.

30 września — 2 października

● W Inowrocławiu rozegrano XI Krajowe Zawody Lotnicze z udziałem 19 załóg startujących na samolotach CSS-13. Pierwsze miejsce zdobyła załoga Aeroklubu Olsztyńskiego (Bernadowicz — Dunajewski).

Wrzesień

● W Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie odbyła się promocja nowych oficerów lotnictwa.

Październik

● Na ekrany kin w Polsce wszedł krótkometrażowy film pt. „Święto lotnictwa". Jest to reportaż filmowy z centralnych pokazów lotniczych, jakie odbyły się 20 sierpnia w Warszawie.

16—22 listopada

● W Warszawie obradował II Światowy Kongres Obrońców Pokoju. Jednym z delegatów na Kongres był sławny radziecki pilot ostatniej wojny, Bohater Związku Radzieckiego — Aleksy Maresjew. W czasie swego pobytu w Polsce spotkał się on m. in. z podchorążymi i kadrą Oficerską Szkoły Lotniczej w Dęblinie oraz z przedstawicielami Zarządu Głównego Ligi Lotniczej.

22 listopada

● Pil. Irena Kempówna z pasażerem Lucyną Wlazło uzyskały w Jeleniej Górze (na szybowcu „Żuraw") przewyższenie — 4 964 m, ustanawiając kobiecy rekord Polski w kategorii szybowców dwumiejscowych.

Listopad

● Do końca listopada Zarząd Główny zarejestrował w aeroklubach regionalnych ogółem 36 Eskadr Sześciolatek.

1 grudnia

● Zarządzenie Zarządu Głównego Ligi Lotniczej o ustanowienie 24-osobowej kadry narodowej w modelarstwie lotniczym.

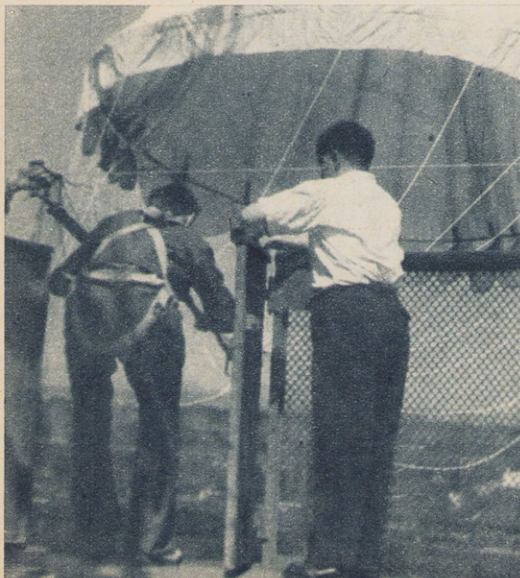
● Pil. Andrzej Brzuska z pasażerem Władysławem Parczewskim uzyskali w Jeleniej Górze (na szybowcu „Żuraw") przewyższenie — 8 162 m i wysokość absolutną 9 293 m, ustanawiając tym samym dwa nowe rekordy Polski w kategorii szybowców dwumiejscowych.

2—3 grudnia

● W Warszawie odbyło się I plenarne posiedzenie Zarządu Głównego Ligi Lotniczej, które podsumowało dotychczasowy dorobek Ligi i ustaliło wytyczne w pracy organizacji na rok 1951.

(cdn)

Wieże spadochronowe Ligi Lotniczej były bardzo popularne wśród młodzieży.



W Lisich Kątach SZYBOWNICY NA LIPCOWE ŚWIĘTO



Od początku roku, gdy tylko rzucone zostało hasło organizowania w naszych ośrodkach Lotniczego Czynu Dwudziestolecia, w każdej „Skrzydlatej" pisaliśmy o zobowiązaniach, o licznych czynach społecznych, które nasi piloci i pracownicy aeroklubów inicjowali dla uczczenia IV Zjazdu PZPR i jubileuszowych rocznic. Zobowiązania, o których donosiliśmy, dotyczyły głównie prac technicznych, administracyjnych, pośrednio tylko związanych ze szkoleniem. Z wielką satysfakcją odnotowujemy dziś, że warty produkcyjne zaciągnięte w Wyczynowej Szkole Szybowcowej w Lisich Kątach przyniosły szereg doskonałych rezultatów. Tak oto przedstawia się lista ciekawszych wyników uzyskanych przez szybowników w maju i czerwcu br. w Lisich Kątach dla uczczenia Lipcowej Rocznicy:

7 maja — trójkąt 109 km obleciało szereg pilotów: Józef Górecki, Wojciech Mozdyniewicz, Andrzej Szumorek, J. Martyniec.

9 maja — trójkąt 300 km Lisie Kąty — Człuchów — Inowrocław — Lisie Kąty przelecieli J. Martyniec oraz J. Górecki, który na szyb. „Foka" uzyskał prędkość 70,8 km/h oraz uzyskał 4 617 pkt do memoriału. Było też kilku pechowców, którzy nie zdołali ukończyć wspomnianego trójkąta i uzyskali zaledwie odległości rzędu 285 km. Do nich należeli: W. Mozdyniewicz, J. Kondraciuk, A. Szumorek, A. Zygiel. W tym samym dniu R. Sieradzki przelotem do Torunia uzupełnił srebrną odznakę szybowcową.

11 maja — Próbowano różnorodnych konkurencji. Jerzy Martyniec wykonał przelot docelowo-powrotny 344 km na trasie Lisie Kąty—Kobylnica—Lisie Kąty. 6 pilotów wykonało przelot docelowo-powrotny na trasie Lisie Kąty—Toruń—Lisie Kąty. Natomiast niepowodzeniem zakończyły się próby zdobycia diamentów za przeloty 300 i 500 km. Najdłuższą odległość w tym dniu uzyskał Andrzej Szumorek, przelatując 365 km.

15 maja — Próby przelotów 500 km. Najdłuższą odległość osiągnął Marek Pawluk, przelatując 460 km.

16 maja — Ponowna próba i znów nieudana. Najdalej zaleciał Wojciech Mozdyniewicz, lądując 400 km od startu.

22 maja — Przelot docelowo-powrotny 180 km Lisie Kąty—Inowrocław—Lisie Kąty. Przelot wykonali: W. Mozdyniewicz, J. Kondraciuk, Jerzy Martyniec, Janusz Wasilewski, L. Juszczyk, A. Zygiel, St. Siemek.

23 maja — Trójkąt 305 km Lisie Kąty — Człuchów — Inowrocław — Lisie Kąty. Pilot Andrzej Zygiel uzyskał warunek E_1 i F_1 do złotej odznaki szybowcowej, a pil. Stanisław Siemek warunek F_1. Trójkąt 200 km na trasie Lisie Kąty — Tuchola — Toruń — Lisie Kąty przeleciało 6 pilotów. Najlepszą szybkość 87,8 km/h uzyskał Janusz Wasilewski, zdobywając 5 211 pkt do memoriału.

24 maja — Pil. Mozdyniewicz na szybowcu „Mucha-Standard" wykonał przelot docelowo-powrotny 344 km na trasie Lisie Kąty—Kobylnica—Lisie Kąty. Stanisław Siemek i Andrzej Zygiel wykonali przelot docelowo-powrotny 180 km na trasie Lisie Kąty—Inowrocław—Lisie Kąty.

25 maja — 5 pilotów przeleciało trasę trójkąta 105 km.

26 maja — 8 pilotów obleciało trójkąt 105 km, w tym dwukrotnie: W. Mozdyniewicz na szybowcu „Jaskółka" szybkość 86,3 km/h, Andrzej Grzegorczyk na „Musze-Standard", szybkość 67,0 km/h, Jerzy Kondraciuk na „Jaskółce", szybkość — 73,3 km/h, Janusz Wasilewski na „Foce", szybkość — 78,8 km/h.



Na starcie w Wyczynowej Szkole Szybowcowej w Lisich Kątach. Przy „Jaskółce" pilot warszawski Grzegorz Świderski.
Foto: „Skrzydlata Polska" — J. P.

10 czerwca — Trójkąt 312 km Lisie Kąty—Inowrocław—Płock—Lisie Kąty przeleciało 3 pilotów: Tomasz Kozłowski, Janusz Wasilewski, Grażyna Rzepecka (uzyskała diament do złotej odznaki szybowcowej). Dla 4 pilotów próba zakończyła się niepowodzeniem — uzyskali odległości rzędu 280 km. Pil. Słociński wykonał przelot docelowo-powrotny Lisie Kąty—Toruń—Lisie Kąty, a Wiesława Bartel i Leonard Turek za przelot uzyskali warunki D_3. W tym samym dniu pil. pil. Tadeusz Studzizna i Zdzisław Tarecki za przeloty 320 km uzyskali warunki do złotej odznaki szybowcowej.

11 czerwca — Trójkąt 165 km Lisie Kąty—Toruń—Brodnica—Lisie Kąty przeleciało 4 pilotów.

12 czerwca — Tójkąt 100 km. Przeleciało 6 pilotów: J. Wasilewski, Zb. Chrabąszcz, Cz. Mankiewicz, T. Kozłowski, G. Rzepecka, A. Jankowski. Najlepszą szybkość 77,5 km/h uzyskała G. Rzepecka na „Musze Standard". Próba dwukrotnego oblecenia trójkąta nie powiodła się.

13 czerwca — Trójkąt 109 km Lisie Kąty—Niedźwiedź — Piotrowice—Lisie Kąty przeleciało 11 pilotów, w tym dwukrotnie: Zb. Chrabąszcz, A. Migurski, J. Kondraciuk. Najlepszą szybkość 77,0 km/h — uzyskał na szybowcu „Mucha-Standard" J. Wasilewski.

A oto w skrócie osiągnięcia szkoły uzyskane do dnia 18 czerwca br.:

Wylatano godzin na szybowcach — 1 500.

Zdobyto punktów w zawodach całorocznych — 218 525.

Przeleciano po trasach zamkniętych — 16 000 km.

Wykonano przelotów po trasie trójkąta 100 km — 49, 200 km — 6, 300 km — 13.

Uzyskano uprawnień do akrobacji pełnej — 12.

Uzyskano uprawnień do akrobacji podstawowej — 4.

Uprawnień do lotów bez widoczności ziemi — 6.

Zdobyto warunków do złotej odznaki — 3, diamentów — 3, warunków D_1, D_2 i D_3 — po 2.

Nadano II klasę pilota szybowcowego — 4, I kl. pil. szyb. — 1.

Na turnusach treningowych przebywało w tym okresie 59 pilotów.

Przegląd wyników wskazuje, że znana już dawniej z dobrych osiągnięć lisiokącka szkoła w ramach Lotniczego Czynu Dwudziestolecia jeszcze bardziej wykorzystuje swoje możliwości sprzętowe. Gratulując kierownictwu szkoły — komendantowi Józefowi Sitarskiemu i szefowi wyszkolenia Walentemu Hardtowi oraz całemu personelowi dotychczasowych osiągnięć, życzymy im, by Zarząd Główny APRL w uznaniu osiągniętych rezultatów przyznał szkole nowe szybowce. Cieszylibyśmy się, gdyby to były same „Foki". (pj)

GDY PATRZĘ W PRZESZŁOŚĆ



POPATRZ, popatrz... Jakie masz już duże dziewczęta... A dziewczęta są już rzeczywiście dorosłe. Dorota, dziewięcioletnia trzecioklasistka, która już coraz częściej zaczyna spoglądać w lustro, i młodsza od niej, sześcioletnia Beata, urodziły się gdy ich ojciec był już pilotem. Ojciec, mjr pil. **Zdzisław Czech** nie ma czasu na wspomnienia, ale gdy znajomy, z którym się nie widział „kopę" lat, powiedział z zachwytem „jakie masz już duże dziewczęta"... przyszły mu na myśl lata młodzieńcze, gdy jeszcze często marzył o przyszłości. Przyszłość, dla bardzo jeszcze wówczas młodego pilota, była nieznana — trudniej ją było przewidywać niż teraz, gdy nabył już doświadczenia i prowadzi bardziej ustabilizowany tryb życia.

Wszak to nie dawniej jak w 1952 roku mjr pilot Zdzisław Czech zaczynał wchodzić dopiero w życie. Wówczas ukończył kurs pilotażu w szkole lotniczej na lotnisku polo-



wym. Z optymizmem patrzył w przyszłość. I chyba ten optymizm spowodował, że mimo iż w szkole „piłowano i żyłowano", mjr pilot Zdzisław Czech miał duże chęci do latania. Prawdę mówiąc, przychodząc do szkoły miał inne o niej wyobrażenie. Oficerską Szkołę Lotniczą znał z książek i prasy. Ukształtował więc sobie obraz szkoły na swój sposób, wyobrażał ją sobie tak jak chciał, aby ona wyglądała. Ale rzeczywistość jest zawsze inna. I właśnie ta rozpiętość między rzeczywistością, a modelem życia podchorążego, jaki powstał na skutek lektury w wyobraźni młodego wówczas chłopca, była powodem rozczarowania jakie nawiedziło mjra Czecha w pierwszych miesiącach pobytu w szkole. Ale odwrotu już nie było. No i ta dziwna, niewytłumaczalna chęć latania. Do tego doszły zdolności. A wreszcie i zapał. Pogodził się z rzeczywistością, wziął się silnie do nauki, pragnął ukończyć szkołę z jak najlepszym wynikiem i zabrać się solidnie do pracy. Miał dopiero dwadzieścia lat, przyszłość otwierała przed nim swoje malownicze podwoje.

Być może, że na zasadzie jakiegoś niewytłumaczalnego odbicia myśli, ilekroć myślał o przyszłości, którą kształtował w marzeniach według własnego upodobania, wracał ciągle myślami w przeszłość. Tu już nie błądził po omacku, pamiętał bowiem jak matka musiała się męczyć, aby wyżywić i wychować swoje dzieci, jak on sam musiał jako mały chłopiec pracować u gospodarza za łyżkę strawy.

Szkolenie pilotażowe miało się w szkole ku końcowi, podchorążowie zmężnieli, nabrali hartu i doświadczenia i wówczas mjr pil. Zdzisław Czech podjął następną decyzję: wstąpił w szeregi Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. I znów myślami sięgnął w przeszłość. Przypomniał sobie swojego wujka, który przed wojną należał do Komunistycznej Partii Polski. Mjr Czech, wówczas jeszcze podchorąży, nie miał najmniejszej wątpliwości, że wybrał drogę dobrą, słuszną. I to właśnie przekonanie o słuszności wyboru swojego losu dodawało mu sił do wytężonej pracy.

Następne załamanie, o ile można to tak nazwać, przychodzi wówczas, gdy absolwent Oficerskiej Szkoły Lotniczej, mjr Zdzisław Czech, jako przodujący pilot, zostaje mianowany dowódcą pododdziału. Trudności w dowodzeniu ludźmi, spowodowane brakiem doświadczenia, zostają wkrótce przełamane. Przychodzą niebawem pierwsze sukcesy, a wraz z nimi zadowolenie z pracy.

Do tego okresu mjr pil. Zdzisław Czech wraca zawsze chętnie myślami, mile go wspomina. Powiada, że dobrze się wówczas pracowało, były dobre wyniki. I one były rekompensatą i wynagrodzeniem za trud i wysiłek.

Były to lata 1952 i 1953. Jednostka, była dopiero wówczas w stadium organizacji, nie było mieszkań, nie było wielu wygód i udogodnień, które powstały w późniejszym okresie. Cała grupa młodych pilotów, którzy dopiero co przybyli ze szkoły, mieszkała w jednej „fince", domku drewnianym. Mjr pil. Czech w dużym pokoju mieszkał wraz z kilkoma kolegami.

Zdzisław Czech, wówczas jeszcze podporucznik, dziś już major, zdobywał dopiero doświadczenia w lataniu na pierwszych samolotach ponaddźwiękowych... Mieszka obecnie w nowoczesnych blokach mieszkalnych, ma żonę, dwie córki. Jest znanym pilotem pościgowym.

— Gdy patrzę w przeszłość — mówi mjr pil. Zdzisław Czech — nie żałuję drogi jaką sobie wybrałem. Oczywiście, nie była ona tylko samymi różami usłana. Zawód, który wykonuję, daje mi dużo satysfakcji i zadowolenia. I to jest chyba najistotniejszą treścią życia każdego z nas.

HENRYK SZCZYPEK

DZIAŁAJĄ W ZESPOLE



DZIELIŁO ich siedem lat od opuszczenia Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Janka Krasickiego. Ich — to znaczy: kpt. pil. **Feliksa Pawlaka** i kilku młodszych od niego pilotów. Gdy przybyli oni do pododdziału, kpt. pil. Feliks Pawlak był już doświadczonym pilotem.

W bardzo krótkim czasie grupa zapaleńców, świeżo upieczonych pilotów, została przeszkolona na instruktorów. Pod czułym okiem kpt. pil. Pawlaka zdobyli nie tylko sumę wiedzy potrzebnej instruktorom — pozostawali pod urokiem niezwykłości charakteru jaki posiadał ich przełożony. Piloci byli młodzi, pełni entuzjazmu i chęci do pracy. W tym okresie, gdy stawiali pierwsze kroki w samodzielnej pracy, łatwo było wpaść w rutynę, w schematyczne podejście do wykonywanych zadań. Codzienność, w ujemnym tego słowa znaczeniu, zawisła nad niejednym pilotem po zetknięciu się z życiem po ukończeniu szkoły, która przecież nastawiła ich do życia i pracy optymistycznie, wpoiła nowe zasady.

Ale kpt. pil. Feliks Pawlak był inny niż wielu jego rówieśników. Ciągle był niezadowolony z tego co robił, ciągle uważał, że należałoby jeszcze coś udoskonalić, coś zmienić. Nie był malkontentem. O nie! Cechowała go ciągła dążność do twórczych poszukiwań. Mówiono o nim żartobliwie, że „nawiedził go niespokojny duch".

„Ciekawe, co dziś znów wymyśli nowego Pawlak?" — zastanawiali się niektórzy.

— Widać, że jest pełen energii... — mówili jedni.

— ...I nie do zdarcia — potwierdzali żartobliwie inni.

I ten niespokojny duch Pawlaka udzielał się innym.

Od pewnego czasu z niecierpliwością czekano kiedy kpt. pil. Pawlak będzie kierował lotami. A rozpoczęło się od tego, że powiedział pilotom:

— Wiem, że niektórzy z was tęsknią za lotami na małych wysokościach. Ale pamiętajcie — nie róbcie tego poza lotniskiem, nie starajcie się oszukać przełożonych, nie łamcie dyscypliny. Chcecie polatać sobie na małych wysokościach? Powiedzcie mi.

Bierze wówczas kpt. pil. Pawlak pilotów na swoją komendę i zezwala im na loty na małych wysokościach nad lotniskiem. A pilotom w to graj! Pozorują walki, kręcą beczki na wznoszeniu...

— Na dziś dosyć.

Piloci zadowoleni, zacierają ręce, a dla kpt. pil. Pawlaka nie mają słów uznania.

— I właśnie taka na pozór błaha rzecz, a w praktyce wytworzyła wśród nas atmosferę, której nam inni zaczęli zazdrościć — mówią piloci. — Każdy z nas miał ambicję, ażeby tę beczkę na wznoszeniu jak najładniej wykonać.

A gdy młodzi piloci pod kierownictwem kpt. pil. Feliksa Pawlaka uzyskali bardzo dobre wyniki w wyszkoleniu i dyscyplinie — zaczęto ich nazywać „Felkowcami". I nazwa „Felkowcy" pozostała do dziś, mimo iż właściwie grupa ta, taka jaka była w pierwotnym składzie, nie istnieje.

Kpt. pil. Pawlak sam o sobie powiada, że właściwie do wojska poszedł z zamiłowania. Po prostu kocha wojsko. Jest wymagający. Dąży do tego, żeby np. mechanicy czuli się żołnierzami, a nie pracownikami, jak oni tego chcą.

Jest wymagający — wszystko widzi i o wszystkim wie, co robią i czego potrzebują jego podwładni. Ma jednocześnie coś w sobie, co sprawia, że go wszyscy lubią, nawet ci, których karze za przewinienia.

Wśród kadry jest jednym z najlepszych pilotów. I mimo, iż minęło dziesięć lat od chwili ukończenia szkoły dęblińskiej, dowiódł, że zasłużył wówczas na miano prymusa. Bo jako prymus ukończył szkołę w 1953 roku.

H. S.

POLSKIE SZYKI LOTNICZE

LOT w szyku świadczy o wyższym poziomie latania. Lot taki wymaga zgrania lecącego zespołu. Im prędkość szyku jest większa, tym większe wymagania pilotażowe stawiane są członkom latającego zespołu. Oczywiście na zwartość, zwrotność i elegancję latania w szyku ma wpływ wiele elementów.

Po raz pierwszy nasi piloci wojskowi zademonstrowali nad Polem Mokotowskim, 2 września 1945 r., na pierwszym w Polsce Ludowej Święcie Lotnictwa napis: **LP** (Lotnictwo Polskie). Maszyny tworzące ten napis, ich piękny przelot, wszystko to wywołało burzę oklasków zebranych widzów. Był to pierwszy publiczny pokaz pilotów wojskowych demonstrujących lot w szyku, a tym samym swój poziom wyszkolenia.

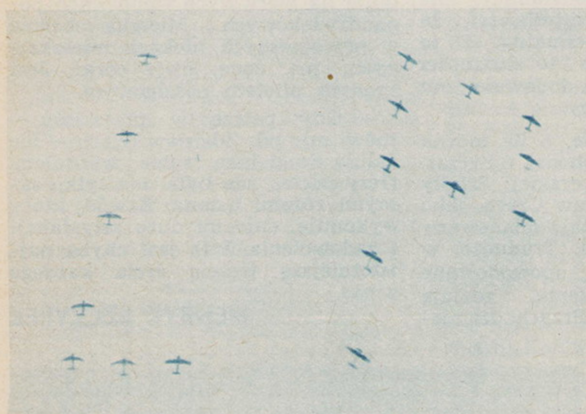
Z kolei warto wspomnieć o zespole dziewięciu maszyn podczas pokazów lotniczych w Warszawie w 1948 r., który dwukrotnie zmieniał szyk. Dwa lata później, 20 sierpnia 1950 r., w czasie pokazów z okazji Święta Lotnictwa, również w Warszawie, piloci sportowi przelecieli nad publicznością i wykonali w powietrzu z samolotów CSS-13 napis: **POKÓJ.**

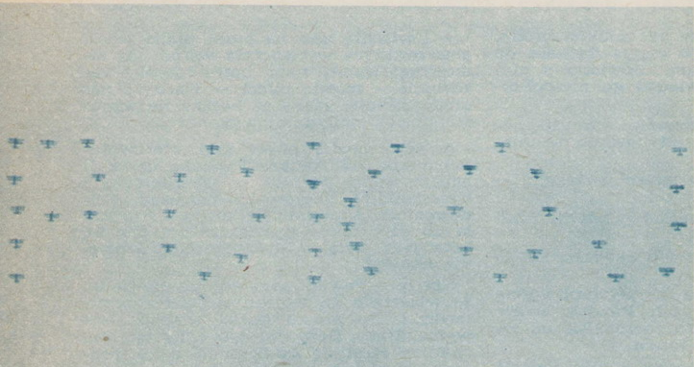
Dnia 22 lipca 1952 r., z okazji Zlotu Młodych Przodowników Budowniczych Polski Ludowej, Warszawiacy mieli okazję podziwiać pokazy lotnicze, podczas których piloci sportowi zaprezentowali w powietrzu z samolotów Zlin-26 napis: **ZMP** (Związek Młodzieży Polskiej).

Przez następne siedem lat tak lotnicy sportowi jak i wojskowi demonstrowali na pokazach oraz jubileuszach lotniczych różne szyki lecących maszyn.

Wreszcie w lipcu 1959 r. nad polami Grunwaldu przeleciały 64 samoloty myśliwskie o napędzie odrzutowym, tworząc na niebie wspaniałą **szachownicę.** Ten sam pokaz lecącej szachownicy zaprezentowali piloci myśliwscy w Warszawie — kilkanaście dni później, 22 lipca 1959 r. Był to pierwszy tego rodzaju pokaz przelotu zwartego szyku maszyn myśliwskich na świecie wykonany przez tak liczny zespół. Ponadto tego dnia nasi piloci przelecieli nad Warszawą między innymi w szyku: **romb** i **delta.**

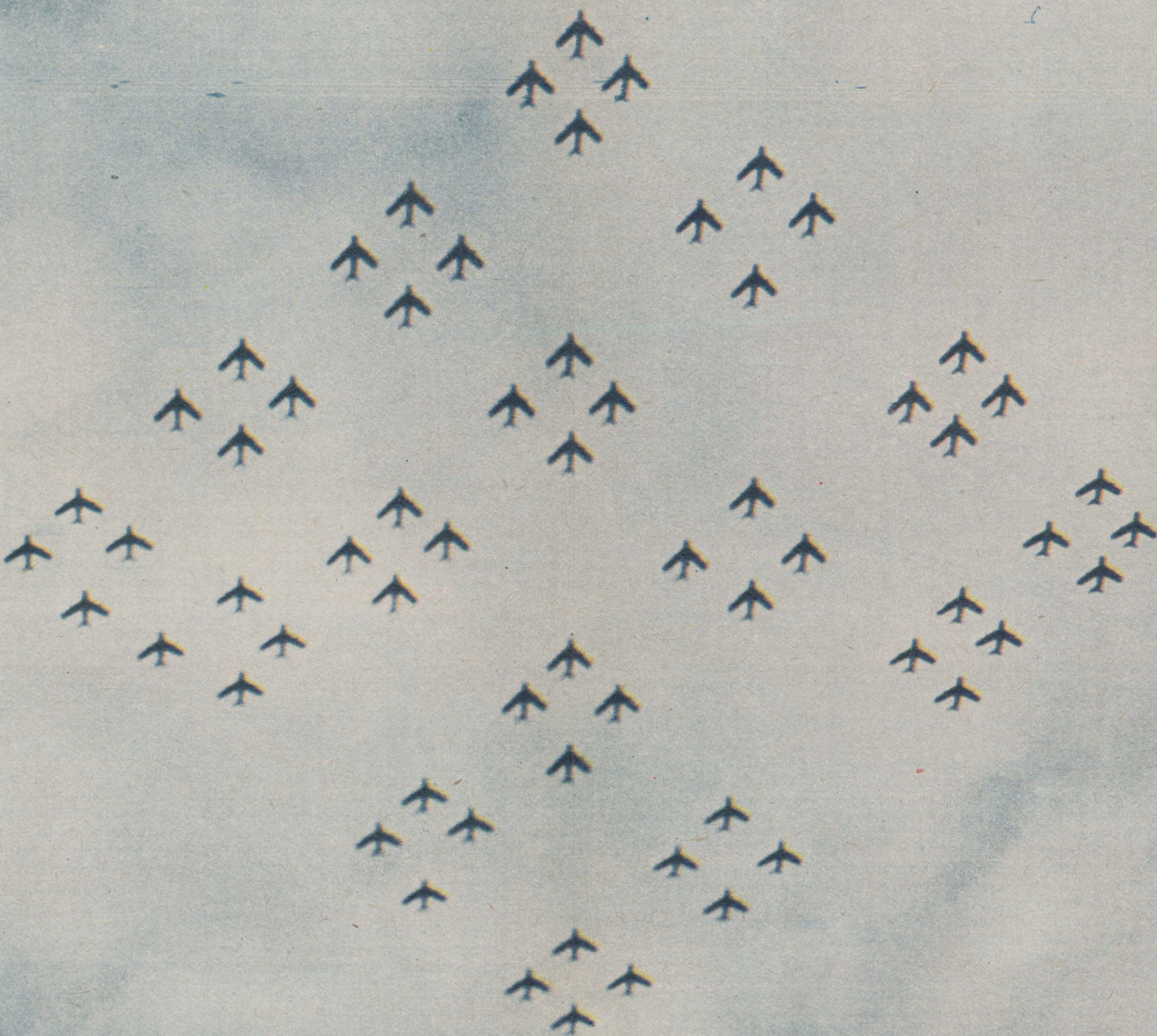
Nie jest wykluczone, iż w 20 rocznicę Manifestu Lipcowego zobaczymy na polskim niebie nowe szyki lotnicze. (t)







OD LP DO SZACHOWNICY











POLSKIE SILNIKI LOTNICZE I ICH ROZWÓJ W LATACH 1945—1964

RYSZARD KACZKOWSKI

Powojenny dorobek polskiego przemysłu lotniczego w zakresie produkcji silników lotniczych ujmuje okres od 1945 r. do 1964 r. i zamyka się liczbą wielu tysięcy silników różnych typów i układów wyprodukowanych w oparciu o zagraniczne licencje. Produkowane są one (lub były) w większości do samolotów eksportowanych za granicę oraz do maszyn dla polskiej gospodarki narodowej i służby obrony kraju.

Niezależnie od wieloseryjnej produkcji licencyjnej powstawały w Polsce po zakończeniu wojny rodzime konstrukcje silników lotniczych, stanowiące dziś poważny dorobek techniczny w tej dziedzinie.

Konstruktorem większości rodzimych silników lotniczych, projektowanych i wykonanych w latach 1946-1964 jest docent mgr inż. Wiktor Narkiewicz z zespołem, specjalizujący się w budowie układów tłokowych o średniej mocy, noszących oznaczenie WN. Poza nim zagadnieniem silników słabej mocy, przeznaczonych do motoszybowców zajmował się w pierwszych latach po wyzwoleniu inż. S. Gajęcki, a w późniejszym okresie zespół konstruktorów z Polskich Zakładów Lotniczych (PZL). Ponadto w pracowniach Instytutu Lotnictwa i PZL na przestrzeni lat opracowano pierwsze polskie silniki turboodrzutowe, a Instytut Lotnictwa przeprowadził szereg prac doświadczalnych w zakresie zastosowania silników strumieniowych.

Pełne omówienie całokształtu dorobku i rozwoju konstrukcji silnikowych w Polsce Ludowej wciąż oczekuje na źródłowe opracowanie. Obecnie więc zapoznajmy się tylko w dużym skrócie z projektami, prototypami i silnikami seryjnymi rodzimej konstrukcji oraz produkowanych z licencji zagranicznych przez Polskie Zakłady Lotnicze.

PRZEGLĄD SILNIKÓW LOTNICZYCH POLSKIEJ KONSTRUKCJI

Silniki tłokowe

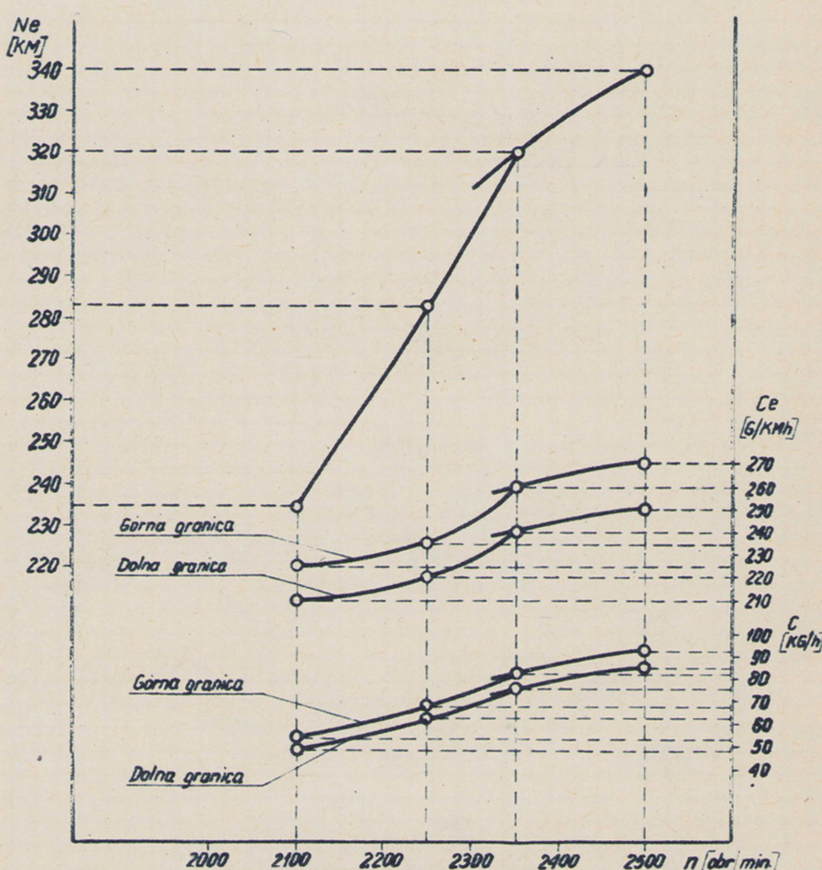
WN-O (projekt). Pierwszy projekt silnika lotniczego małej mocy opracowany w Centralnym Studium Samolotów (CSS) w Warszawie na Okęciu na przełomie lat 1946-1947. Miał to być czterocylindrowy benzynowy silnik tłokowy o układzie przeciwległym (tzw. bokser) i mocy 55-60 KM bazujący na elementach czechosłowackiego silnika Walter „Mikron-III". Związane to było z prowadzonymi wówczas pertraktacjami odnośnie zakupu licencji i podjęcia produkcji silników Walter w Polsce co w powiązaniu z produkcją silników WN-0 przyczyniłoby się do szerokiej unifikacji wielu części, wspólnych dla obu typów. Zamierzenia te nie zostały jednak zrealizowane, jak również nie wykonano prototypu silnika. Danych technicznych — brak.

WN-1 (PZL-65 KM). W latach 1947 1948 opracowano kolejny projekt czterocylindrowego przeciwległego silnika o mocy 65 KM, który otrzymał nazwę PZL-65 KM (w późniejszym okresie został przemianowany na WN-1). Po wykonaniu 6 prototypowych egzemplarzy silniki te pomyślnie przeszły próby programowe na hamowni w Instytucie Lotnictwa, a następnie skierowano je do próbnej eksploatacji, gdzie badane były w locie na samolotach L-4 Piper „Cub" wykazując się dobrymi własnościami użytkowymi. Dalsze prace nad rozwojem tego silnika zostały wstrzymane na wiele lat i dopiero w 1957 roku zarysowała się dalsza perspektywa jego produkcji do samolotów PZL-102 „Kos" (przy czym podjęto prace nad modernizacją i wzrostem mocy do 85 KM). Realizację tych zamierzeń spełniono tylko częściowo, wykorzystując prototypowe silniki WN-1 do pierwszych prototypowych samolotów PZL-102 „Kos".

Niestety nie zdołano na czas zapewnić dostawy obiecanego silnika 85 KM, co skłoniło konstruktorów samolotu do zastosowania na zmodernizowanym PZL-102B „Kos" importowanego silnika Continental C90 12F o mocy 90 KM i o ograniczonych możliwościach jego zakupu.

WN-1 był silnikiem czterocylindrowym, czterosuwowym, przeciwległym (bokser), bezsprężarkowym, bez reduktora, chłodzonym powietrzem. Kadłub silnika lany ze stopu lekkiego, dzielony pionowo. Cylindry stalowe azotowane, głowice ze stopu lekkiego, skręcane na gorąco z cylindrem i zaopatrzone w pojedyncze zawory wlotowe i wylotowe o trzonach utwardzanych powierzchniowo. Wał korbowy niedzielony, azotowany o czterech wykorbieniach, ułożyskowany w trzech łożyskach ślizgowych. Korbowody i tłoki kute pod ciśnieniem 4-5 kG/cm². Zbiornik oleju mocowany do karteru; pojemność — 6 l. System paliwowy składał się: z górnossącego gaźnika typu Zenith, przeponowej pompy paliwowej przewodu wyrównawczego i przewodu zastrzykowego. Benzyna o liczbie oktanowej 72-80. Zapłon iskrownikiem podwójnym typu RB-14, świece 24 mm, instalacja ekranowana. Rozruch — sprzęgłem zrywkowym iskrownika.

Dane techniczne: Moc startowa (2 500 obr. min) — 65 KM, moc znamionowa (2 400 obr/min) — 58 KM, moc przelotowa (2 300 obr/min) — 50 KM, średnica cylindra — 100 mm, skok tłoka — 92 mm, pojemność skokowa — 2,88 l, stopień sprężania — 6,3, szerokość silnika — 818 mm, wysokość — 592 mm, długość — 718 mm, powierzchnia czołowa — 0,35 m², ciężar — 58 kG, zużycie paliwa — 220 G/KMh.



Charakterystyka mocy pełnej i dławionej silnika lotniczego WN—3A.

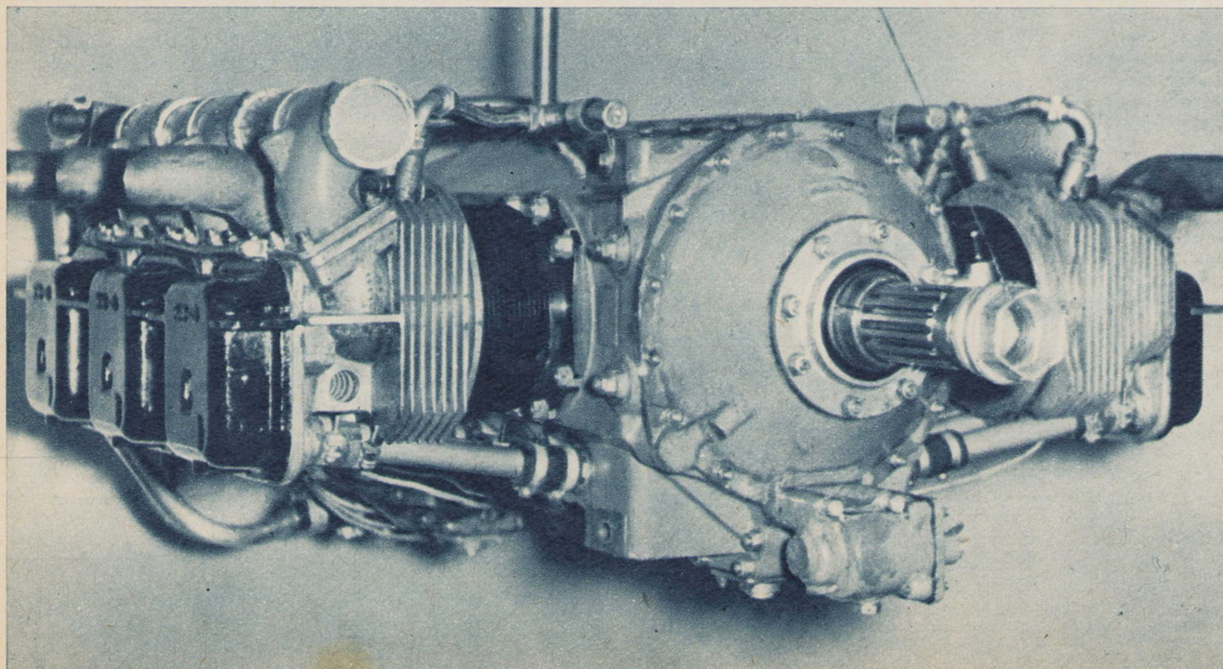
XL-Gad. Projekt, a następnie prototyp silnika słabej mocy konstrukcji inż. S. Gajęckiego powstał w końcu 1945 r. i w tymże roku typowany był przez Departament Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji jako podstawowy napęd w ramach ogłoszonego „Konkursu na projekt motoszybowca".

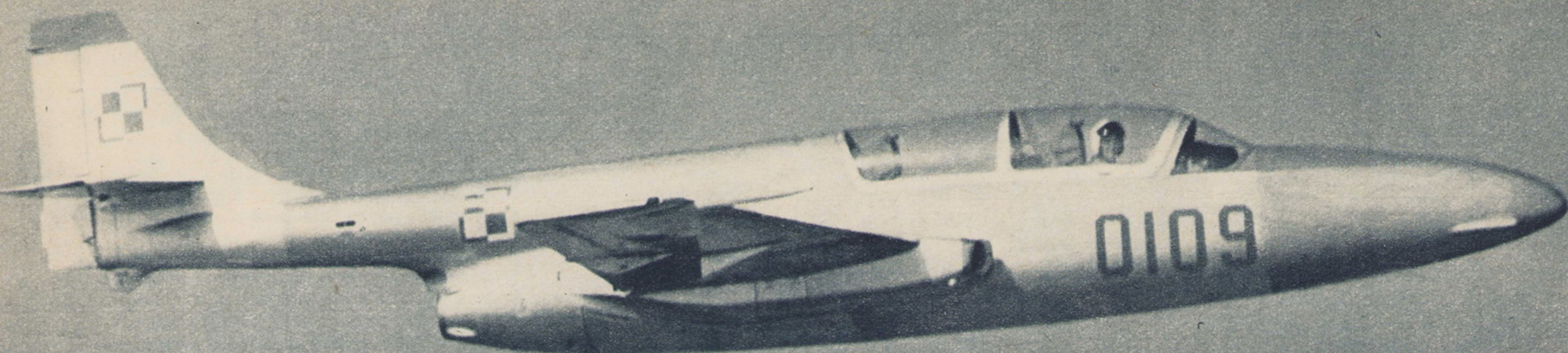
Jeden z dwóch wykonanych silników użyty został między innymi do napędu motoszybowca „Pegaz" konstrukcji inż. T. Chylińskiego. Silnik XL-Gad stanowił układ przeciwległy, czterocylindrowy, chłodzony powietrzem, rozwiązany konstrukcyjnie jako dwusuw. Rozruch — rozrusznikiem zrywkowym napędzanym linką Do istotnych ciekawostek tego silnika zaliczyć należy głowice wykonane z żeliwa. Silnik nie produkowany seryjnie.

Dane techniczne: Moc startowa (3 100 obr/min) — 31 KM, moc zmianowa (2 700 obr/min) — 28 KM, moc przelotowa (2 400 obr/min) — 25 KM, pojemność skokowa — 0,986 l, szerokość — 560 mm, wysokość — 400 mm, długość — 530 mm, ciężar — 47 kG, zużycie paliwa — 310 G/KMh.

WN-2 (PZL-285 KM). W 1948 r. w Centralnym Studium Samolotów w Warszawie zaprojektowano siedmiocylindrowy gwiazdowy silnik o mocy 285 KM z przeznaczeniem do samolotu szkolno-treningowego. Silnik ten, nazwany roboczo „PZL-285 KM" wykonany został w okresie 1949-1950 roku przez warsztaty CSS w kilku prototypowych egzemplarzach, a następnie przeszedł szereg prób na hamowni.

Silnik lotniczy WN—6B o mocy 185 KM. Foto: PZL





„Iskra" — polski samolot szkolno-treningowy z silnikiem turboodrzutowym rodzimej konstrukcji. Foto: J. Szymański

Prace i badania zostały jednak przerwane, a doświadczenia zebrane przy budowie tego silnika, oznaczonego w późniejszym okresie WN-2, wykorzystane zostały przez konstruktora przy projektowaniu silnika WN-3.

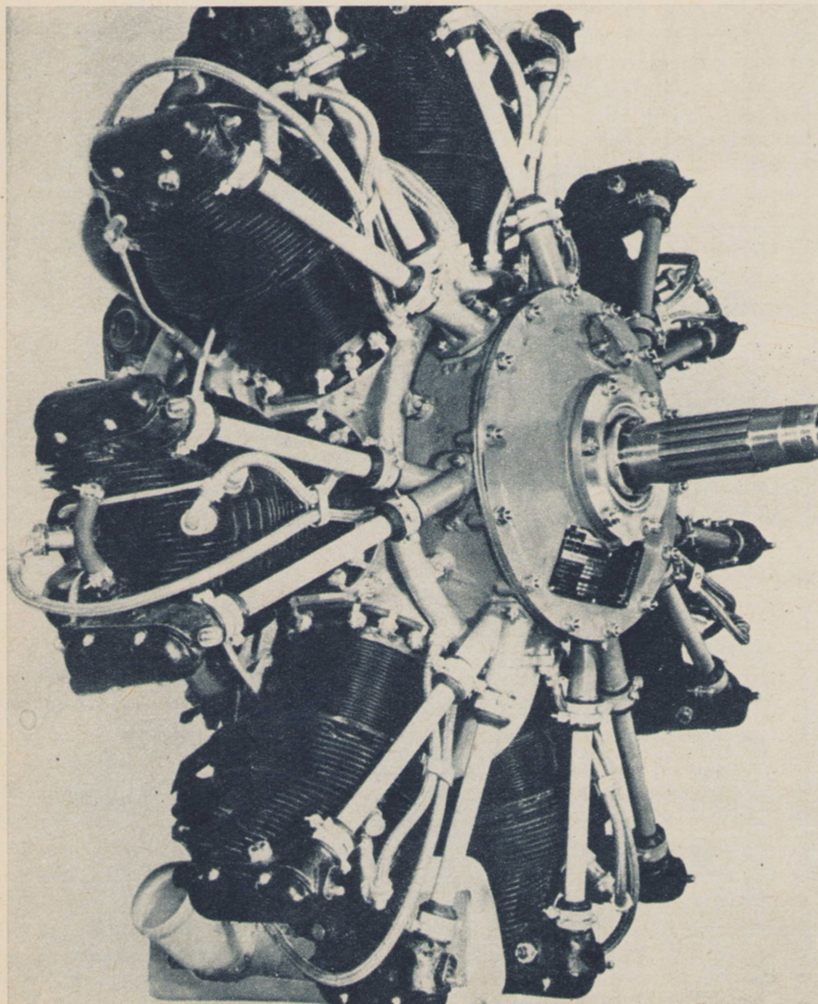
Konstrukcyjnie silnik WN-2 w dużym stopniu przypomina późniejszy WN-3, jak również szereg danych WN-2 w przybliżeniu odpowiada silnikowi WN-3.

WN-3 (WN-3A, WN-3B, WN-3C, WN-3D). Silnik WN-3 został opracowany w 1952 r. w Instytucie Lotnictwa w Warszawie. Tam też zbudowano kilka pierwszych egzemplarzy prototypowych, które do 1954 r. przeszły pozytywnie szereg programowych prób na hamowni. W 1955 roku silnik ten, przejęty do produkcji seryjnej przez Polskie Zakłady Lotnicze (PZL), został ostatecznie dopracowany technologicznie, a następnie produkowany w dużych seriach do 1963 r. z przeznaczeniem do polskiego samolotu, szkolno-treningowego TS-8 „Bies" oraz prototypu i serii informacyjnej samolotu komunikacyjnego i fotogrametrycznego MD-12 i MD-12F. Na podkreślenie zasługuje fakt, że przewidywana początkowo moc tego silnika — 300 KM została w czasie prób fabrycznych, po tzw. utechnologicznieniu, podniesiona do 340 KM bez zwiekszenia jego ciężaru.

WN-3 należy do grupy silników niewysokościowych średniej mocy, bez sprężarki i reduktora. Jest to czterosuw gaźnikowy, wewnętrznego spalania, w układzie siedmiocylindrowej gwiazdy chłodzonej powietrzem. Kadłub silnika wykonany jest jako piaskowy odlew ze stopu aluminiowego, dzielony w płaszczyźnie cylindrów. Cylindry stalowe azotowane, głowice ze stopu aluminiowego, nakręcane na gorąco. W każdej głowicy umieszczony jest jeden zawór wlotowy, jedyn wylotowy dwie świece typu SD-48BS i zawór rozruchowy. Wał korbowy dzielony, dwuczęściowy, ułożyskowany podwójnie, tj. w dwóch łożyskach rolkowych i jednym kulkowym. W przedniej części wału znajdują się kanały obwodowe hydraulicznego sterowania śmigłem przestawialnym. Smarowanie silnika olejem pod ciśnieniem 5-6 kG/cm². Mechanizm korbowodowy składa się z głównego korbowodu wykonanego ze stali i z sześciu korbowodów bocznych o dwuteowym przekroju, kutych ze stopu lekkiego. Tłoki kute ze stopu lekkiego. Układ zasilania silnika paliwem składa się z gaźnika bezpływakowego typu K-14WN-3 z pompką przyśpieszeniową, pompy paliwa BNK-12AS i przewodów ssących. Paliwo o liczbie oktanowej 72-80. W skład układu zapłonowego wchodzą: dwa iskrowniki typu BSM-7M, ekranowane przewody i świece SD-48BS z gwintem metrycznym M18 x 1,5. Rozruch silnika sprężonym powietrzem, przez rozdzielacz zabudowany na tylnej pokrywie komory kadłuba. Silnik wyposażony jest ponadto w regulator obrotów śmigła typu R-2, pompę próżnicową, prądnicę GSK-1500 W oraz posiada pomocniczy napęd sprężarki pokładowej.

Dane techniczne: Moc startowa (2 500 obr/min) — 340 KM, moc znamionowa (2 250 obr/min) — 283 KM, moc przelotowa (2 100 obr/min) — 240 KM, średnica cylindra — 135 mm, skok tłoka — 134 mm, pojemność skokowa — 13,4 l, stopień sprężania — 6,2, średnica silnika — 1 106 mm, długość — 885 mm, powierzchnia czołowa — 0,96 m², ciężar — 240 kG, zużycie paliwa — 210 G/KMh, zużycie oleju — 5 G/KMh.

Silnik lotniczy WN—3 o mocy 340 KM.



WN-4. Silnik WN-4 jest rozwojową wersją silnika WN-3 przystosowaną do pracy w pionowej pozycji wału, z przeznaczeniem do napędu śmigłowców. Poza zmianą systemu odsysania oleju z karteru i głowic, konstrukcja i wyposażenie są identyczne z silnikiem WN-3. Dodatkowo wprowadzono natomiast wentylator i sprzęgło odśrodkowe. Wentylator pobierający od silnika moc 20 KM przy 2 500 obr/min zapewnia mu właściwy nabór i przepływ mas powietrza chłodzącego. WN-4 po przejściu prób stoiskowych zastosowany został w krajowym śmigłowcu BŻ-4 „Żuk" konstrukcji mgr inż. B. Żurakowskiego. Opis techniczny — jak w silniku WN-3. Wykonano kilka silników prototypowych.

Dane techniczne: Moc startowa (2 500 obr/min) — 320 KM, moc znamionowa (2 300 obr/min) — 270 KM, moc przelotowa (2 100 obr/min) — 225 KM, średnica cylindra — 135 mm, skok tłoka — 134 mm, pojemność skokowa — 13,4 l, stopień sprężania — 6,2, średnica silnika — 1 106 mm, długość — 910 mm, powierzchnia czołowa — 0,96 m², ciężar — 263 kG ,zużycie paliwa — 215 G/KMh, zużycie oleju — 5 G/KMh.

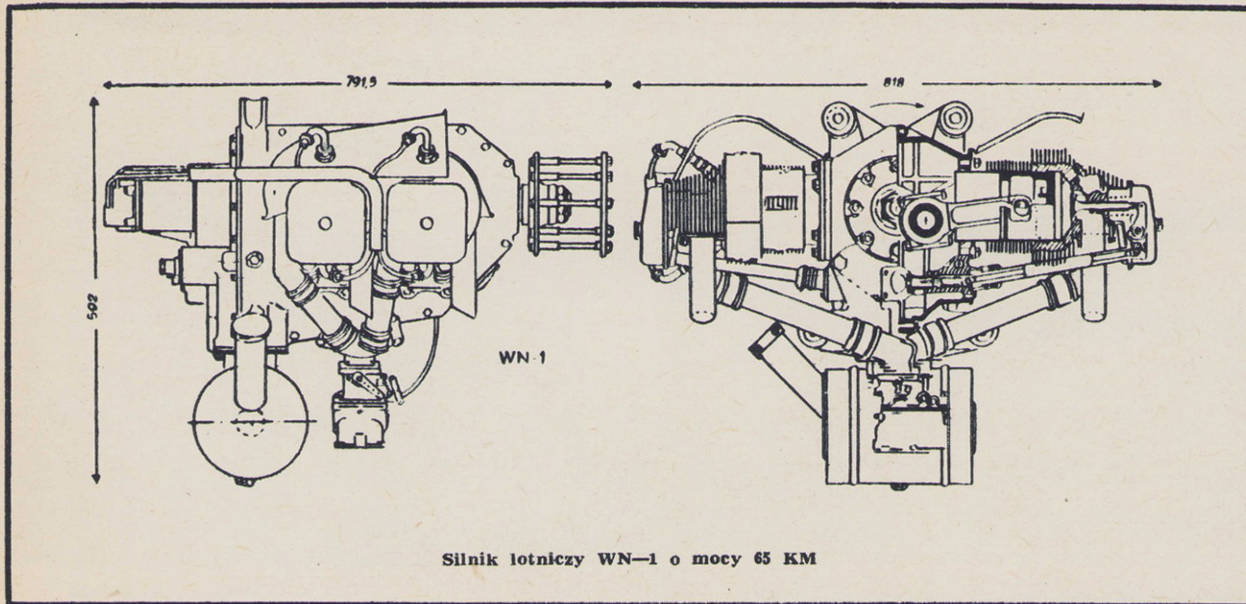
WN-5 (projekt). W oparciu o części i zespoły silnika WN-3 opracowano w 1955 r. projekt silnika w układzie siedmiocylindrowej gwiazdy ze sprężarką i reduktorem obrotów wału śmigła. Obliczeniowo silnik miał posiadać moc 450-500 KM. Po wykonaniu projektu i obliczeń, prace nad tym zagadnieniem przerwano.

WN-6 (WN-6B, WN-6B2). Kolejną konstrukcją opracowaną w 1957-63 r. był silnik WN-6 i jego dalsze wersje rozwojowe, powstałe na bazie silnika podstawowego. Silniki te były projektowane i budowane w PZL, gdzie też przeszły większość programowych prób homologacyjnych na stoisku, a następnie skierowane do badań w Instytucie Lotnictwa i do prób eksploatacyjnych w powietrzu. Zakończyły też pomyślnie wstępną eksploatację na samolotach M-4 „Tarpan" i PZL-104 „Wilga".

W oparciu o silnik WN-6 projektowane były samoloty: PZL M-4 „Tarpan", PZL-104 „Wilga" i PZL-104 „Wilga-2". Po wykonaniu prototypu i informacyjnej serii prototypowej, silnik WN-6 i jego pochodne przewidziany jest do produkcji seryjnej.

WN-6 jest sześciocylindrowym płaskim, przeciwległym (bokser), gaźnikowym, czterosuwowym silnikiem bez reduktora i sprężarki. Chłodzenie układu-powietrzem. Kadłub silnika typu suchego wykonany ze stopu aluminiowego dzielony jest w płaszczyźnie pionowej. Wnętrze kadłuba mocno użebrowane, zaopatrzone w specjalną instalację olejową dla długotrwałej pracy silnika w położeniu odwróconym (loty plecowe). Cylindry stalowe azotowane, głowice ze stopu aluminiowego, nakręcane na gorąco. W każdej głowicy umieszczony jest jeden zawór wlotowy i jeden wylotowy, dwa gniazda świec i zawór rozruchowy. Zawory wylotowe ze stali żaroodpornej o trzonach utwardzanych powierzchniowo. Suwaki zaworowe zaopatrzone zostały w hydrauliczną kompensację luzów zaworowych. Wał wykorbiony, niedzielony, z wymienną przednią końcówką wału śmigła, wykonany ze stali chromowolframowej, azotowany, o sześciu wykorbieniach, ułożyskowany w czterech łożyskach ślizgowych z obrązu ołowiowego. Przednia część wału łożyskowana łożyskiem rolkowym. Korbowody kute ze stali chromowolframowej, polerowane; stopa dwudzielna z łożyskiem ślizgowym. Tłoki kute ze stopy lekkiego, ścianki grafitowane powierzchniowo. Sworzeń tłokowy pływający, stalowy, nawęglany. Tylna komora kadłuba odlana ze stopu aluminiowego stanowi podstawę mocowania zespołów silnika tj.: iskrowników, regulatora obrotów, prądnicy, sprężarki oraz pompy olejowej i gaźnika. Układ zasilania silnika paliwem składa się z przeponowego gaźnika typu K14-WN6, pompy paliwa 702 M, przewodu łączące-

Ciąg dalszy na stronie 14.



Silnik lotniczy WN—1 o mocy 65 KM

Ciąg dalszy ze strony 13.


Polski śmigłowiec SM—2 z silnikiem tłokowym LIT—3. Foto: Jerzy Tobolski

go pompę z gaźnikiem, kolektora ssącego i wtryskiwacza rozruchowego. Paliwo o liczbie oktanowej 72. Układ zapłonowy składa się z dwóch iskrowników LUN-2221-13 typ 52, kolektora zapłonowego i świec typu SD-72 1 M. Rozruch silnika sprężonym powietrzem lub elektryczny. Smarowanie silnika pod ciśnieniem 5—6 kG/cm²

Dane techniczne: Moc startowa (2 600 obr/min) — 185 KM, moc znamionowa (2 500 obr/min) — 160 KM, moc przelotowa (2 400 obr/min) — 130 KM, średnica cylindra — 125 mm, skok tłoka — 94 mm, pojemność skokowa — 6,92 l, stopień sprężania — 5,8, szerokość silnika — 848 mm, długość — 938 mm, wysokość — 423 mm, ciężar silnika suchego — 186,5 kG, ciężar silnika wyposażonego — 207,2 kG, zużycie paliwa — 215 G/KMh, zużycie oleju — 6 do 10 G/KMh.

WN-6R (WN-6 RB 2). Rozwojowa wersja silnika WN-6B wyposażona w reduktor planetarny obrotów wału o przełożeniu 0,658:1, charakteryzująca się wyższą mocą startową i znamionową. Konstrukcja układu podstawowego, jak w silniku WN-6B.

Dane tehniczne: Moc startowa (3 200 obr/min) — 220 KM, moc znamionowa (3 000 obr/min) — 185 KM, moc przelotowa (2 800 obr/min) — 155 KM, średnica tłoka — 125 mm, skok tłoka — 94 mm, stopień sprężania — 6,3, pojemność skokowa — 6,9 l, szerokość silnika — 827 mm, długość — 1 180 mm, wysokość — 416 mm, powierzchnia czołowa — 0,28 m², ciężar — 195 kG, zużycie paliwa — 220 G/KMh, zużycie oleju — 6 G/KMh.

WN-6S. Silnik przeznaczony do napędu lekkiego śmigłowca polskiej konstrukcji PZL SM-4 „Łątka". Silnik WN-6S zaopatrzony jest w wentylator i automatyczne sprzęgło odśrodkowe. Pobór mocy przez wentylator — około 20 KM. Konstrukcja układu podstawowego — jak w silniku WN-6B. Moc maksymalna — 180 do 200 KM.

WN-7. Wersja pochodna silnika WN-6B z wykorzystaniem w szerokim zakresie jego części i zespołów. WN-7 jest czterocylindrowym, czterosuwowym, przeciwległym silnikiem bez sprężarki i reduktora. Chłodzenie silnika powietrzem. Konstrukcja i materiały typowe dla układów WN. Wyposażenie silnika: regulator obrotów śmigła typu R-2, prądnica GSK-1500W, pompa hydrauliczna, jeden podwójny iskrownik RB C4-4, rozrusznik elektryczny, zastrzykowa pompa paliwowa itd. Zbiornik oleju integralny (bez przewodów); smarowanie pod ciśnieniem 5-6 kG/cm².

Dane techniczne: Moc startowa (2 500 obr/min) — 125 KM, moc znamionowa (2 350 obr/min) — 110 KM, moc przelotowa (2 100 obr/min) — 95 KM, średnica tłoka — 125 mm, skok tłoka — 94 mm, stopień sprężania — 6,5, pojemność skokowa — 4,6 l, szerokość silnika — 827 mm, długość — 940 mm, wysokość — 520 mm, powierzchnia czołowa — 0,30 m², ciężar — 105 kG, zużycie paliwa — 210 G/KMh, zużycie oleju — 6 G/KMh.

WN-7R. Silnik ten w odróżnieniu od WN-7 charakteryzuje się większą mocą wynikającą z zastosowania reduktora planetarnego o przełożeniu 0,63 : 1. Konstrukcja układu podstawowego jak w silniku WN-7. Moc startowa silnika WN-7R określana jest na 145 KM (startowa — 5 min).

PZL-35 KM. Na bazie silnika WN-1 (65 KM) w jednym z zakładów PZL przystąpiono w 1958 r. do opracowania silnika o mocy 35 KM. Wykonano projekt i zaawansowano budowę prototypu do prób na hamowni. Wobec braku zainteresowania tym silnikiem — prace zostały przerwane. Był to dwucylindrowy, chłodzony powietrzem przeciwległy czterosuw, przeznaczony do napędu motoszybowców. Moc startowa 35—38 KM.

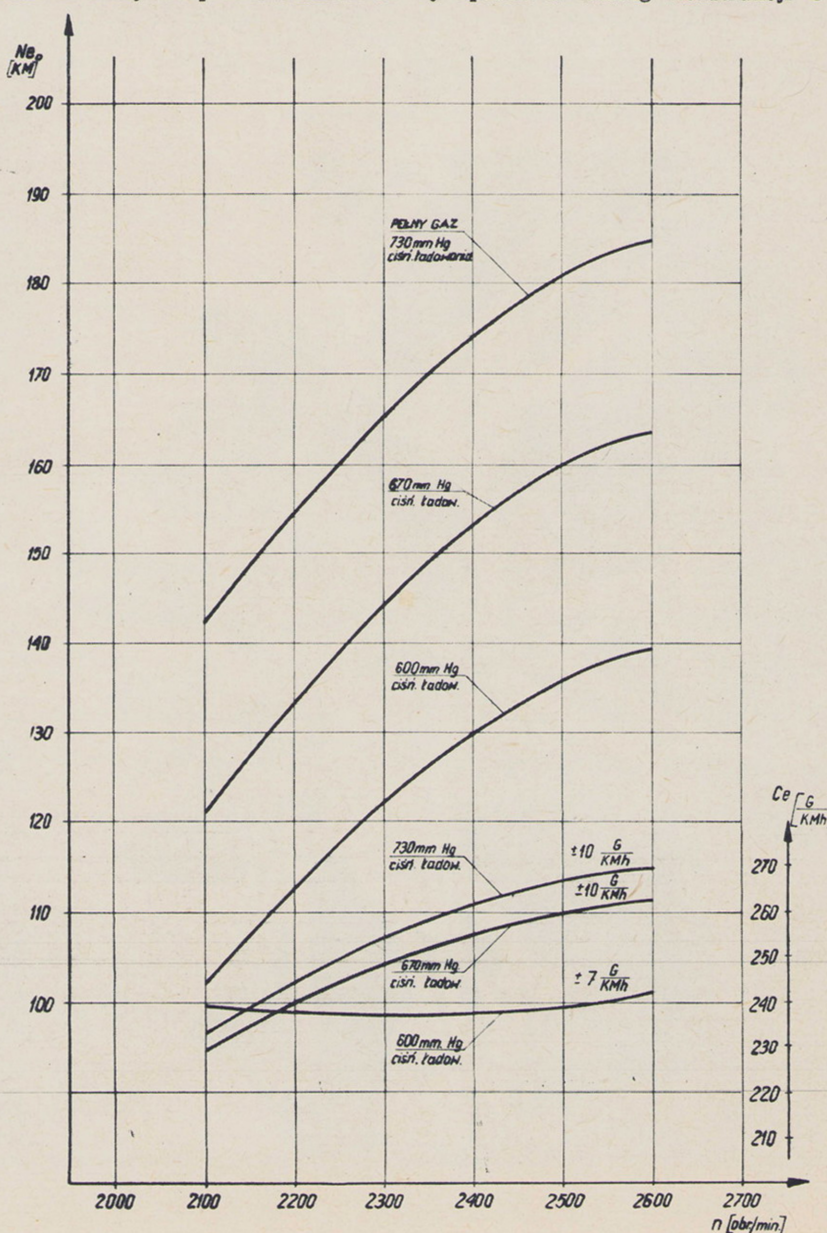
PZL NP-1. Silnik opracowany w latach 1959—1961 w Polskich Zakładach Lotniczych z przeznaczeniem do samolotów sportowych i szkolnych. Konstrukcyjnie silnik NP-1 odpowiada w ogólnych zarysach silnikowi WN-1, od którego odróżnia się jednak bardziej zwartą budową, lepszym dopracowaniem technologicznym i większą mocą. Kilka prototypowych egzemplarzy tego silnika przeszło pomyślnie próby na hamowni.

NP-1 jest czterocylindrowym, czterosuwowym, przeciwległym silnikiem bez sprężarki i reduktora. Chłodzenie powietrzem. Konstrukcja kadłuba, układu korbowego i rozrządu — standardowa dla silników tej klasy. System paliwowy składa się z pływakowego gaźnika typu Zenith 42M143 i pompy typu Amal (można jej również nie montować). Silnik nie jest przystosowany do lotów odwróconych. W układ instalacji olejowej wchodzi integralny zbiornik oleju o pojemności 5 l i jednosekcyjna pompa zębata ssąco-tłocząca dająca ciśnienie 4 kG/cm². Instalacja zapłonowa składa się: z podwójnego iskrownika typu Ducellier RBI-4, podwójnych świec w każdym cylindrze i nieekranowanych przewodów. Rozruch silnika — ręczny przez pokręcanie śmigłem.

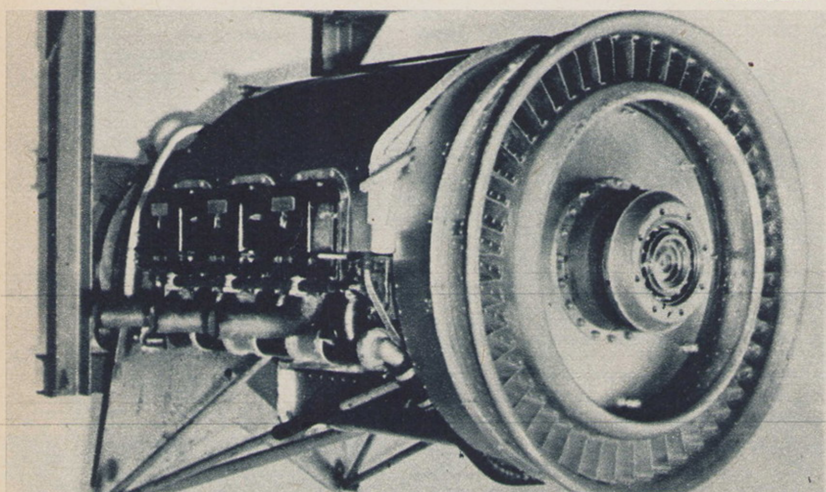
Dane techniczne: Moc startowa (2 600 obr/min) — 68 do 75 KM, moc znamionowa — (2 500 obr/min) — 62 do 65 KM, moc przelotowa (2 300 obr/min) — 50 do 55 KM, średnica tłoka — 98 mm, skok tłoka — 90 mm, stopień sprężania — 6,5, pojemność skokowa — 2,7 l, szerokość silnika — 802 mm, długość — 717 mm, wysokość — 595 mm, powierzchnia czołowa — 0,30 m², ciężar — 56 kG, zużycie paliwa — 215 G/KMh, zużycie oleju — 7 G/KMh.

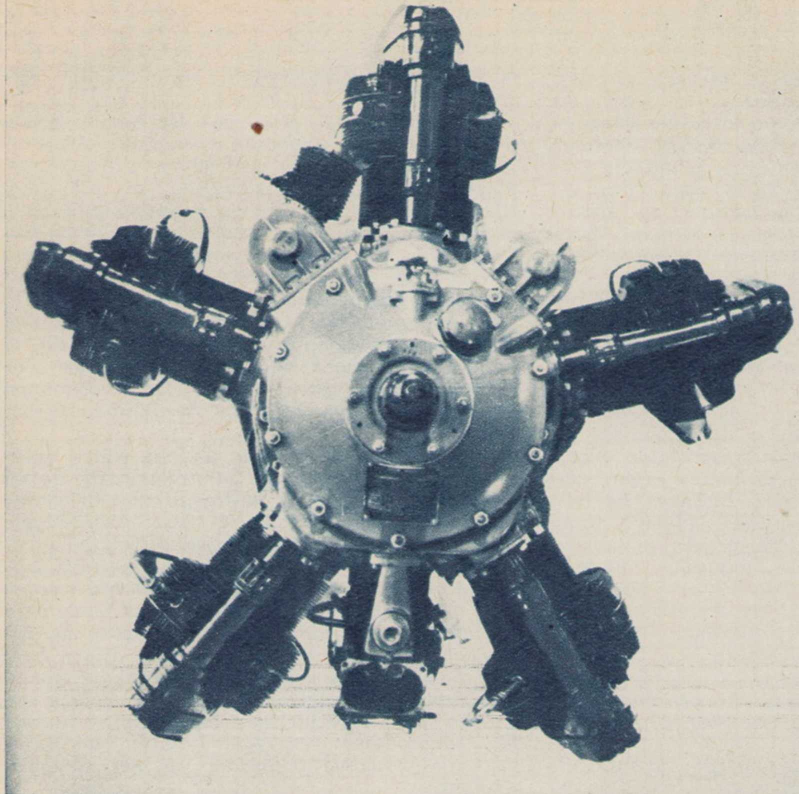
SILNIKI PULSACYJNE I TURBINOWE

W wyniku prac doświadczalnych Instytutu Lotnictwa prowadzonych w zakresie projektowania, budowy i badań silników pulsacyjnych, turbinowych itp. uzyskano na przestrzeni lat szereg poważnych osiągnięć. Zagadnieniem silników pulsacyjnych zajmował się dr inż. S. Wójcicki, który opracował szereg konstrukcji o



Z prawej: Charakterystyka mocy pełnej i dławionej silnika WN—6B. Poniżej: Silnik lotniczy WN—6S o mocy 180 KM (wersja śmigłowcowa z wentylatorem). Foto: PZL





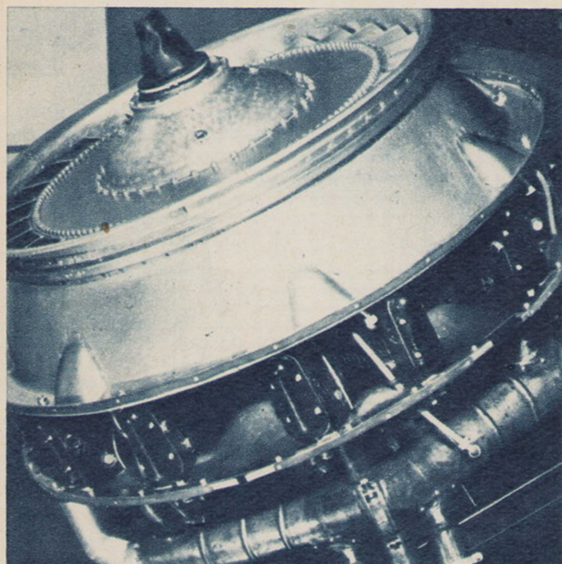
Silnik lotniczy PZL M—11FR—1 o mocy 160 KM.

ciągu statycznym od 10 do 200 kG, z których 4 silniki tzw. „Puls-10“ o ciągu 10 kG badane były w locie na szybowcu SZD-9 „Bocian“, a silniki „Puls-11“ o ciągu 11 kG zastosowane zostały jako napęd wirnika nośnego w jednomiejscowym śmigłowcu JK-1 „Trzmiel“.

Dr inż. S. Wójcicki jest konstruktorem silników „Puls“ o ciągu 10 kG, 11 kG, 40 kG, 70 kG i 200 kG, które wykonano i przebadano w Instytucie Lotnictwa.

Odrębnym zagadnieniem są badania silnika turbinowego średniej mocy. Prototypowe egzemplarze tego silnika przechodzą intensywne badania w locie na latającej hamowni.

Również w Polskich Zakładach Lotniczych zaprojektowano i wykonano silnik turboodrzutowy, który po



Silnik lotniczy WN—4 o mocy 320 KM zastosowany do napędu śmigłowca BZ—4 „Żuk”.

Poniżej: Samoloty odrzutowe ludowego lotnictwa wojskowego, które wraz z silnikami i osprzętem zostały wyprodukowane w Polskich Zakładach Lotniczych.
Foto: Jerzy Tobolski

pomyślnych badaniach został skierowany do produkcji seryjnej i zastosowany do napędu pierwszego polskiego szkolno-treningowego samolotu odrzutowego TS-11 „Iskra“.

W minionych latach opracowano i zbudowano w PZL silnik turboodrzutowy TO-1 ze sprężarką odśrodkową i jednostopniową turbiną, przeznaczony do napędu samolotów szkolnych i turystycznych. Ciężar startowy — 400 kG, obroty maksymalne — 22 000 obr/min, zużycie paliwa (nafta) — 1,2 kG/kGh.

SILNIKI LICENCYJNE

Wielkoseryjna produkcja silników budowanych z licencji zagranicznych od szeregu lat w Polskich Zakładach Lotniczych, obejmuje szereg różnych typów i układów, z których większość przeznaczona jest na eksport. Przypatrzmy się w skrócie tym konstrukcjom.

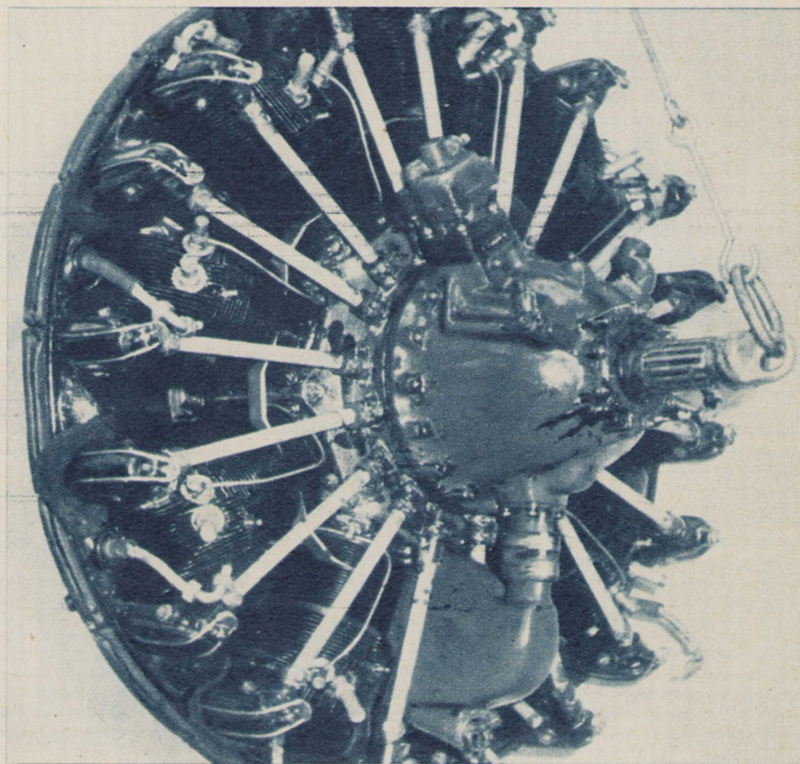
PZL M-11D. Licencję silnika M-11D zakupiono w Związku Radzieckim w 1947 r. Budowany w dużych seriach do 1954 r. dla potrzeb kraju i na eksport. Stosowany był w Polsce do produkowanych z licencji samolotów Po-2 (CSS-13, S-13) i prototypu S-3 „Kania“. Gwiazdowy, pięciocylindrowy czterosuw bez sprężarki i reduktora, chłodzony powietrzem, niewysokościowy Śmigło stałe.

Dane techniczne: Moc startowa: (1 760 obr/min) — 125 KM, moc znamionowa (1 700 obr/min) — 115 KM, stopień sprężania — 5, pojemność skokowa — 8,6 l, zużycie paliwa — 250 G/KMh, ciężar silnika — 158 kG.

PZL M-11FR-1 (M-11FR). Rozwojowa wersja silnika M-11D produkowana do 1961 r. w dużych seriach dla potrzeb kraju i na eksport. Stosowany w Polsce do rodzimych samolotów: „Junak-1“, „Junak-2“, „Junak-3” (3A, 3B). Gwiazdowy, pięciocylindrowy czterosuw bez sprężarki i reduktora, chłodzony powietrzem wyposażony w agregaty pomocnicze, niewysokościowy. Śmigło stałe lub nastawne.

Dane techniczne: Moc startowa: (1 900 obr/min) — 160 KM, moc znamionowa (1 760 obr/min) — 140 KM, stopień sprężania — 5,5, pojemność skokowa — 8,6 l, zużycie paliwa — 230 G/KMh, ciężar silnika — 180 kG.

PZL LIT-3 (AI-26W). Silnik ten przeznaczony do napędu śmigłowców produkowany jest w pełnym zestawie (z dmuchawą i reduktorem) w dużych seriach na eksport i dla potrzeb własnych. Stosowany do napędu śmigłowców produkowanych w kraju: SM-1 (Mi-1) i SM-2. Gwiazdowy, siedmiocylindrowy czterosuw z



Silnik lotniczy PZL AI—14R o mocy startowej 260 KM.
Foto: PZL

PZL AI — 14R. Produkowany w dużych seriach od 1955 r. do dziś przez PZL dla potrzeb kraju i na eksport. Stosowany w Polsce do produkowanych seryjnie z licencji samolotów: Jak-12M, Jak-12A i polskiego samolotu wielozadaniowego PZL-101 i PZL-101A „Gawron“. Gwiazdowy, dziewięciocylindrowy czterosuw z jednobiegową sprężarką i reduktorem planetarnym. Silnik chłodzony powietrzem, wyposażony w agregaty pomocnicze. Śmigło nastawne. Niewysokościowy.

Dane techniczne: Moc startowa (2 350 obr/min) — 260 KM, moc znamionowa (2 050 obr/min) — 220 KM, stopień sprężania — 5,9, pojemność skokowa — 10,161 l, zużycie paliwa — 240 do 280 G/KMh, ciężar silnika — 199 kG.

PZL ASz-62IR. Silnik produkowany w dużych seriach z licencji radzieckiej, w większości na eksport. Stosowany w Polsce do produkowanych seryjnie samolotów: AN-2, AN-2M, AN-2W. Gwiazdowy, dziewięciocylindrowy, czterosuw z jednobiegową sprężarką odśrodkową zapewniającą stałą moc przy lotach wysokościowych. Silnik wyposażony w reduktor i pełny zestaw zespołów pomocniczych. Śmigło nastawne. Chłodzenie powietrzem.

Dane techniczne: Moc startowa (2 200 obr/min) — 1 000 KM, moc znamionowa (2 100 obr/min) — 840 KM, stopień sprężania — 6,4, pojemność skokowa — 29,87 l, zużycie paliwa — 280 G/KMh, ciężar silnika — około 537 kG.

jednobiegową sprężarką, wysokościowy, chłodzony powietrzem, wyposażony w reduktor i wentylator.

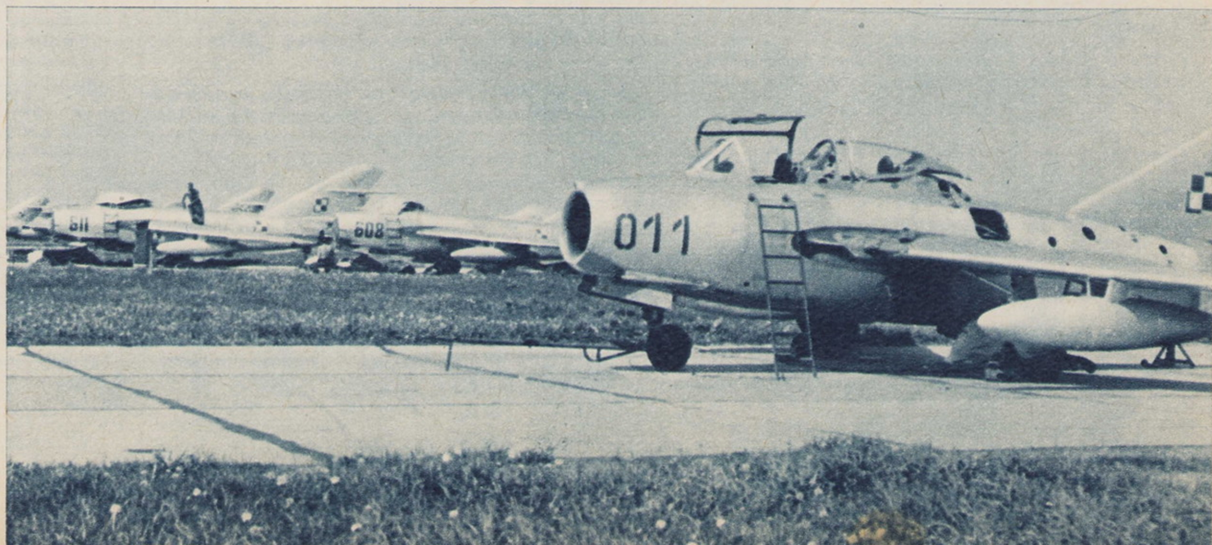
Dane techniczne: Moc startowa (2 200 obr/min) — 575 KM, moc znamionowa (2 000 obr/min) — 500 KM, zużycie paliwa — 300 G/KMh, ciężar silnika — 450 kG.

PZL LIS-2A (WK-1). Silnik turboodrzutowy z dwustronną sprężarką odśrodkową i jednostopniową turbiną. Stosowany do napędu samolotów myśliwskich i bombowych, m. in. MiG-15 i MiG-15 bis. Paliwo — nafta. Rozruch silnika — elektryczny.

Dane techniczne: Ciąg startowy — 2 700 kG, ciąg znamionowy — 2 400 kG, obroty maksymalne — 11 560 obr/min, zużycie paliwa (startowe) — 1,07 kG/kGh, zużycie paliwa (znamionowe) — 1,06 kG/kGh.

PZL LIS-5 (WK-1A). Silnik turboodrzutowy z dwustronną sprężarką odśrodkową i jednostopniową turbiną, wyposażony w dopalacz. Stosowany do napędu samolotów myśliwskich Lim-5.

RYSZARD KACZKOWSKI



UŚMIECHNIĘTY SPORTOWIEC

ADAM WITEK

PATRZYŁ na piękną linię samolotu, uruchamianie silnika, a później płynny wzlot — start prosto w słońce. Pierwsze wrażenie potęguje nazwa maszyny wypisana na stateczniku pionowym. A więc nie fotografię, lecz na własne oczy ogląda samolot sportowy, jeden z tych na których polscy piloci odnosili sukcesy na skalę światową.

I wtedy właśnie, na lotnisku w Aleksandrowicach, zabiło żywiej serce dwunastoletniego chłopca. Wzniecona iskierka zainteresowania lotnictwem zaczęła się wkrótce przekształcać w płomyk. Jako uczeń szkoły powszechnej w Bielsku, poznawszy wstępnie zagadnienia z fizyki, próbuje zgłębić teorię lotu. Od przejrzenia grubej książki na ten temat — pożyczonej zresztą od kolegi — rozbolała go głowa. Wzory wykresy, rysunki — czego tam nie było. Tego dnia długo nie mogło zasnąć.

Czyżby aż tak trudno było zostać pilotem? Już wtedy i w latach okupacji hitlerowskiej, spędzonej w Kielcach, zadaje sobie to samo pytanie. Wreszcie dochodzi do wniosku, iż jedynie nauka otworzy mu bramę na lotnisko, że tylko zdobywanie wiedzy pozwoli mu na start w przestworza.

Wyzwolenie kraju umożliwia spełnienie zamierzeń. Ileż to bowiem razy pod wpływem książek i rozmyślań wydawało mu się, iż walczy z nieprzyjacielem jako pilot wojskowy, że dokonuje dalekich przelotów, że z narażeniem życia niesie pomoc ludziom odciętym od świata. W tym wieku — marzenia, sny, dociekania — to okres, który po latach wydaje się bardzo bajkowy i trochę dziecinny, ale mimo to niezwykły. Ten wiek osnuty na fantazji marzeń nie omija nikogo. Zazwyczaj bywa początkiem czegoś, co później przez całe życie staje się bliskie.

Uczy się pilnie w gimnazjum i poznaje w każdy dostępny mu sposób zagadnienia lotnictwa. Wreszcie w rok po zakończeniu wojny, w pogodny lipcowy dzień, przybywa do Szkoły Szybowcowej Goleszów. Już wkrótce pierwszy lot na szybowcu szkolnym wywiera wrażenie niezapomniane, wrażenie utrwalone do dnia dzisiejszego. Pęd powietrza i załzawione oczy — jak mi opowiadał — oto co najbardziej pamięta z tego okresu. Tak, to musiało być dla niego oszałamiające i wspaniałe zarazem. Cieszył się wtedy jedynie w myślach i wewnętrznie rozkoszował doznanym szczęściem.

Gdy został pilotem szybowcowym, choć latania zawładnęła nim już bezpowrotnie. „Muszę latać" — powtarzał sobie każdego dnia po przebudzeniu. Potem podchodził do okna i obserwował niebo. Badał wzrokiem, przy czym ze szczególną uwagą przypatrywał się chmurom. Podziwiał je — bliskie i dalekie, pełne niespodzianek.

W roku czterdziestym ósmym, nad Balicami koło Krakowa, po starcie z wyciągarki wykonał lot żaglowy trwający osiemnaście minut. Wyczynem tym uzyskał trzeci stopień wtajemniczenia pilota szybowcowego — kategorię C. Odtąd odznaka z trzema mewkami na niebieskim polu zdobi klapę jego marynarki. Ale tylko jeszcze rok.

Lata w Szkole Szybowcowej Żar, lata intensywnie w Aleksandrowicach, a więc tam, gdzie przed laty po raz pierwszy zobaczył z bliska samolot sportowy.

Czas odmierza dni, miesiące i z każdym rokiem urzeczywistnia marzenia, które kiedyś były tylko marzeniami. Teraz z wysokości kilkuset metrów ogląda panoramę miasta, w którym mieszka oraz górzyste okolice pokryte mieniącym się odcieniem zieleni. Każdy lot będący nieznaną przygodą nastraja romantycznie młodego szybownika.

W maju następnego roku startuje w Krajowych Zawodach Szybowcowych Juniorów na Żarze. Na dwudziestu dwóch uczestników zajmuje dziewiąte miejsce. Kilka miesięcy później, w sierpniu, uzyskuje pierwszy warunek do srebrnej odznaki, dwunastego września drugi — za przewyższenie ponad dwa tysiące sześćset metrów, a cztery dni później — przelotem docelowym z Aleksandrowic do Nowego Targu — ostatni warunek do tej odznaki. Czy warto przypominać szczegóły z tamtego okresu? Warto — zdobycie bowiem Srebrnej Odznaki Szybowcowej w owym czasie nie było łatwe.

Pewnego rodzaju odzwierciedleniem ówczesnego latania niech będzie start Adama Witka do przelotu docelowego. „Widzisz tę górę?" — spytał go instruktor przed lotem, wskazując przy tym ręką na Babią Górę. Pilot potwierdza pytanie instruktora. „A więc polecisz w tamtym kierunku" — ciągnie dalej. „Gdy osiągniesz ją, będzie to połowa przebytej przez ciebie trasy. Polecisz dalej. Po przebyciu takiej samej odległości jak stąd do tej góry znajduje się lotnisko Nowy Targ. Tam musisz lądować. Stąd w linii prostej do Nowego Targu jest osiemdziesiąt cztery kilometry. To wszystko, możesz lecieć."

Pilot wierzył, iż osiągnie cel. Przekonywające słowa instruktora i dobre warunki atmosferyczne budziły wiarę we własne siły. Wykonał zresztą przelot nie mając w szybowcu mapy. W czasie jego trwania uzyskał przewyższenie ponad dwa tysiące pięćset metrów. Czy to nie romantyczne?

Lata na wielu typach szybowców, w tym pilotuje po raz pierwszy szybowiec dwumiejscowy z pasażerem. Wkrótce też kończy kurs lotów wleczonych za samolotem. We wrześniu przenosi się z Bielska do Wrocławia, gdzie rozpoczyna studia ekonomiczne.

Pewnego dnia, po starcie z wyciągarki, demonstruje pierwszy lot termiczny trwający ponad godzinę. Lot ten w rejonie lotniska Mały Gądów wywołuje zrozumiały podziw dla młodego szybownika, ponieważ obszar ten uważano do tej pory za atermiczny. Niemal każdego dnia przebywa na lotnisku. Wkrótce ponawia dłuższe loty termiczne, przekonując ostatecznie tych, którzy nie bardzo wierzyli w realność lotów długotrwałych nad tym terenem. Prezentuje również zupełnie niespodziewanie sześćdziesiąt cztery pętle na szybowcu „Jeżyk". Zaskoczenie na lotnisku jest całkowite. Grupa entuzjastów szybownictwa jest pełna sympatii i podziwu dla jego brawury, natomiast grupa przerażonych postanawia go ukarać. Zwycięża jednak rozsądek — rzeczowa perswazja staje się wymiarem dostatecznie surowym. A przecież był to jeszcze ciągle rok czterdziesty dziewiąty.

W roku następnym uzyskuje, jako pierwszy we Wrocławiu, przewyższenie ponad trzy tysiące metrów w locie chmurowym. I znowu swoim wyczynem sprawia niemałą sensację na lotnisku klubowym, bowiem ląduje na „Musze-ter" pokrytej warstwą lodu.

Swój pierwszy udział w Krajowych Zawodach Szybowcowych w Inowrocławiu kończy na piątym miejscu, zdobywając ponadto Złotą Odznakę Szybowcową i dwa diamenty — za przelot docelowy i przewyższenie.. W tym miejscu trzeba dopowiedzieć, iż przewyższenie przekraczające sześć tysięcy metrów i to bez aparatu tlenowego uzyskał jako jeden z trzech uczestników zawodów. Wydaje się, iż wyczyn ten może być najlepszą oceną jego ówczesnej klasy zawodniczej. Kolejne zawody szybowcowe, tym razem w Kobylnicy pod Poznaniem, przynoszą mu ponownie piąte miejsce w ogólnej punktacji. Tak więc u progu lat pięćdziesiątych znajduje się w grupie czołowych szybowników naszego kraju.

Rok pięćdziesiąty drugi jest dla Adama Witka przełomowy. Po ukończeniu studiów otrzymuje kilka atrakcyjnych propozycji zatrudnienia. Może by i przystał na siedzenie za biurkiem. Nie mógł sobie jednak wyobrazić jakiejkolwiek pracy poza lotniskiem, bezmiarem powietrza i lataniem. Nie szperał w myślach, nie kojarzył zalet i wad takiej decyzji, nie doszedł do niej w sposób przypadkowy. Nurtowało go ciągle to samo postanowienie: „Muszę latać". Nieustanna pogoń za lataniem, zawsze dalekie dojazdy na lotnisko stały się z biegiem lat kłopotliwe. Pochłaniały wiele czasu. Został więc zawodowym instruktorem szybowcowym Aeroklubu Wrocławskiego.

Wkrótce też potwierdza wysoką klasę sportową na Szybowcowych Mistrzostwach Polski w Lesznie, na których w klasyfikacji końcowej zajmuje czwarte miejsce. Na mistrzostwach tych, w rewelacyjnym wówczas prędkościowym przelocie po trasie trójkąta trzysta kilometrów, wykonanym przez dwudziestu siedmiu pilotów — odnosi piękne zwycięstwo. Jako pierwszy szybownik, w rozegranej po raz pierwszy na zawodach konkurencji trójkąt trzysta osiąga bardzo dobry wynik sportowy — prędkość ponad sześćdziesiąt kilometrów na godzinę. Wynik ten uznano jako wyczyn homologowany, ponieważ Międzynarodowa Federacja Lotnicza nie rejestrowała wówczas rekordów w tej kategorii przelotów.

W Międzynarodowych Zawodach Szybowcowych w Lesznie nie odnosi większego sukcesu — jest dziesiąty.

Kolejne mistrzostwa Polski, tym razem w Lisich Kątach, to wspomnienia z niecodziennego zdarzenia. Przed startem do trzeciej konkurencji — przelotu docelowo-powrotnego do Fordonu — zapowiedziano burzę. Kilka zresztą intensywnych burz przeszło tego dnia nad lotniskiem. A na trasie? Silne prądy wznoszące i towarzysząca im potworna turbulencja obezwładniła dwóch pilotów powodując uszkodzenie szybowców, a ich samych zmuszając do użycia spadochronu.

W tym właśnie czasie Aadam Witek przeżył równie dramatyczne chwile. Nagle jego „Jaskółka" po wykonaniu kilku głębokich przechyłów jak na wzburzonych falach morza, porwana silnym prądem wznoszącym, mknie w górę i to z prędkością ponad trzydziestu metrów na sekundę, niczym szybkobieżna winda. W międzyczasie pilot otwiera hamulce aerodynamiczne i ustawia szybowiec do lotu nurkowego. Mimo to „Jaskółka" w kilkanaście sekund osiąga wysokość czterech tysięcy metrów. Zadziwiające i nieprawdopodobne. Potworny prąd powietrza wznosi szybowiec coraz prędzej i to w pozycji ogonem do góry. Pilot jest bezsilny. „Jak długo to będzie trwało" — myśli, gdy „Jaskółka" coraz silniej wstrząsa, chybocze, a wirujący na zewnątrz pył śnieżny zaczyna przenikać do kabiny. Szybowiec co chwilę jaśnieje od fioletowo-zielonego blasku. Kabina ponownie drży nie do zniesienia, wydaje się, iż za moment rozleci się na drobne kawałki. To drżenie powoduje, iż tablica przyrządów pokładowych widoczna jest z pozycji pilota jak poruszone zdjęcie fotograficzne.

Wreszcie, gdy pilot przygotowany jest na najgorsze, gdy umysł zaczyna pracować z podwójną dokładnością — na wysokości około sześciu tysięcy metrów potężne wznoszenie raptownie ustaje. Szybowiec, z przechyłem na prawe

skrzydło, zaczyna teraz dla odmiany pędzić ku ziemi. To niezwykłe ocalenie życia i szybowca na długo pozostaje w pamięci pilota. Konkurencji jednak nie zaliczono mu, ponieważ przekroczył wysokość czterech tysięcy pięćset metrów bez aparatu tlenowego. Dlatego też w ostatecznej klasyfikacji mistrzostw zajął dziewiąte miejsce.

Wreszcie nadchodzi rok pięćdziesiąty ósmy — rok, który staje się podsumowaniem dotychczasowej działalności sportowej. W wyniku zwycięstwa w eliminacjach Szybowcowej Kadry — Adam Witek zostaje jednym z czterech reprezentantów szybownictwa polskiego na mistrzostwa świata w Lesznie. Gdy przybywa na start, ma już Diamentową Odznakę Szybowcową. Lata na „Musze Standard".

Po zaciętej, dwutygodniowej batalii, cały kraj obiegła radosna wiadomość: Witek mistrzem. Te dwa słowa wystarczą każdemu nim dowie się szczegółów. Najbardziej jednak przeżywają ten dzień wszyscy ci, którzy przebywają wówczas w Lesznie.

Pamiętam, iż tego dnia na lotnisku w Lesznie również i ja przeżywałem chwile radosne, gdy Adamowi Witkowi, stojącemu na podium, nakładano przez ramię błękitną wstęgę Szybowcowego Mistrza Świata, wręczono złoty medal i puchar. A potem wiązanka biało-czerwonych róż i „Jeszcze Polska nie zginęła..." dopełniły niezapomnianej uroczystości. Co najmniej trzydziestu fotoreporterów uwieczniło tę niecodzienną chwilę przeróżnymi aparatami.

Ten przystojny szybownik o zawsze pogodnej twarzy zadziwił wszystkich swoim pięknym sukcesem, wywołał odruch zainteresowania i uznania tak wśród gości zagranicznych jak i naszego społeczeństwa. Wspaniałym zwycięstwem jakie odniósł po czternastodniowych zmaganiach z najlepszymi szybownikami świata nie tylko potwierdził swoją wysoką klasę pilota kadry narodowej, ale nadał jaśniejszego blasku polskiemu szybownictwu. Jego wyróżniającą się na mistrzostwach postawę sportowca i ciągły uśmiech szybko odkryli szybownicy zagraniczni. Mało — nazwali go nie tylko szybowcowym Toni Sailerem, ale mistrzem sympatii. Pilot belgijski, który zajął na mistrzostwach dwudzieste pierwsze miejsce, po odbyciu lotu na „Musze-Standard" oświadczył, że jego uznanie dla Witka wzrosło podwójnie. Nie sądził, że szybowiec Polaka ma mniejszą doskonałość od maszyny Ka-6, na której on sam startował.

Gdy Witek wrócił na swoje miejsce, pocałunkom i uściskom ze strony członków ekipy polskiej nie było końca. Również bardzo przeżyła tę chwilę jego żona. Potem nastąpiło udzielanie autografów i dedykacji, składano mu nowe gratulacje. Nadeszły telegramy z całego świata.

A Witek jak zwykle się uśmiechał — nie zabrakło mu zresztą uśmiechu dla nikogo. Przeżywał swój wielki dzień w życiu, a dzięki niemu szybownictwo polskie.

W ogłoszonym przez redakcję tygodnika lotniczego „Skrzydlata Polska" plebiscycie zajmuje zdecydowanie pierwsze miejsce. Wkrótce też w plebiscycie na najlepszego sportowca lotniczego otrzymuje Złoty Medal za Wybitne Osiągnięcia sportowe, nadany przez Główny Komitet Kultury Fizycznej oraz Medal Tańskiego za wybitne osiągnięcia w szybownictwie.

W następnym roku odnosi piękne wyniki w Szybowcowych Mistrzostwach Alpejskich Austrii. Po sześciu trudnych konkurencjach zajmuje pierwsze miejsce. Jako jeden z trzech zawodników wykonuje przelot docelowo-powrotny i dalej po wyznaczonej trasie z lądowaniem w Wiedniu. Przebywa odległość pięćset siedem kilometrów, w tym trzysta w wysokich Alpach, lecąc poniżej szczytów zakrytych chmurami. I kiedy zwycięstwo miał już prawie w kieszeni, organizator mistrzostw postanawia przeprowadzić jeszcze jedną konkurencję, która zakończyła się fatalnie dla naszego pilota. Tylko dwóch zawodników poleciało trasą, którą należało wybrać zgodnie z podaną sytuacją atmosferyczną. Okazała się ona wkrótce nieprawdziwa, ponieważ dwudziestu Austriaków poleciało w innym kierunku, jakby wiedziało o pomyłce meteorologa. W ten sposób Adam Witek i jego jeden pilot zagraniczny nie wykonał zadania dnia. W końcowej klasyfikacji na dwudziestu dwóch startujących zawodników zajmuje trzecie miejsce. Mimo to prasa wiedeńska uznała go zwycięscą.

Po mistrzostwach Polski, na których jest piąty, reprezentuje po raz drugi polskie szybownictwo na mistrzostwach świata w Kolonii (NRF). Startując na „Foce" w klasie standard, zwycięża w czterech konkurencjach, w piątej zajmuje drugie, a szóstej — pechowej zresztą dla wszystkich pilotów polskich — dalsze miejsce. Konkurencja ta pozbawia go tytułu mistrza świata — jest trzeci. Rok później uczestnicząc w mistrzostwach Francji — lata w trudnych warunkach terenowych i atmosferycznych oraz z powodzeniem rywalizuje z czołowymi szybownikami gospodarzy — zajmuje piąte miejsce. Dwa lata później, w zawodach międzynarodowych w Lesznie, jest czwarty.

Startując tak w kraju jak i za granicą uzyskuje czołowe lokaty. Staje się szybownikiem wysokiej klasy — pilotem o dużym doświadczeniu zawodniczym. Tę wysoką klasę potwierdza na mistrzostwach USA i Kanady, gdzie dla polskiego szybownictwa zdobywa wysoko punktowane miejsca. Wyprzedzając czołowych asów szybownictwa amerykańskiego zajmuje w ogólnej klasyfikacji trzecie miejsce, a w klasie standard — pierwsze. Swoim pięknym sukcesem podnosi wysoko rangę polskiego szybownictwa w USA. Nie spodziewano się bowiem tam, iż będzie on aż tak groźnym przeciwnikiem. W Kanadzie, gdzie uświetnił swoim udziałem zawody krajowe, zdobył tytuł wicemistrzowski, prowadząc do przedostatniej konkurencji. Dla odmiany na tegorocznych mistrzostwach Polski miał ogromnego pecha. Mimo to był zawsze uśmiechnięty. Czy wewnętrznie przeżywał swoje niepowodzenie w Lesznie? Na pewno! Nie byłby przecież sportowcem.

Przez szereg lat Adam Witek pracuje zawodowo jako instruktor szybowcowy we Wrocławiu i w Jeżowie. Specjalizuje się w podnoszeniu kwalifikacji już wyszkolonych pilotów. Przekazuje zdobyte doświadczenie szybownika wyczynowego. A więc podejmuje się zadania trudnego i odpowiedzialnego, mającego na celu wyrobienie i ukształtowanie przyszłego pilota wyczynowego. Wkrótce też domeną jego warsztatu instruktorskiego stają się loty wyczynowe, przy czym specjalnie zwraca uwagę na akrobację i loty chmurowe. Jest wyrozumiały ale i wymagający, surowy lecz sprawiedliwy. Piloci dobrze go znają i wiedzą, iż każdy kto zna meteorologię może śmiało zdawać u niego egzamin.

Zawsze jest pogodny, uśmiechnięty. Trudno sobie wyobrazić Adama Witka bez szczerego, przyjacielskiego i zachęcającego do rozmowy — uśmiechu. Jego uśmiech ma w sobie wiele przyjaźni, taktu i osobliwej sympatii.

Ten uśmiech ma logiczny związek z jego życiem i działalnością sportową. Technika w ogóle, a konstrukcje lotnicze i samochodowe w szczególności, psychologia oraz organizacja pracy — to dziedziny, którymi pasjonuje się poza lataniem. Ponadto jest zwolennikiem opery i kina oraz, co ciekawsze, należy do namiętnych zbieraczy fotografii o tematyce lotniczej. Nie znosi nerwowości w pracy i ludzkiej nieszczerości. Zawsze satysfakcję sprawia mu wykonanie trudnej pracy i dobre wypełnienie nałożonych obowiązków. W wolnych chwilach zabiera żonę oraz dwóch synów do własnego samochodu i wyrusza na wycieczkę w nieznane. Aktualnie legitymuje się ponad trzema tysiącami wylatanych godzin na szybowcach oraz około pięćdziesięcioma tysiącami przelecianych kilometrów.

Dwadzieścia lat temu nieznany nikomu Adaś Witek obserwował samoloty wroga startujące z Masłowa. Ukryty w zbożu, z narażeniem życia, zastanawiał się jak zniszczyć choćby jeden samolot hitlerowski. Od przeszło roku na tym samym lotnisku, należącym obecnie do Aeroklubu Kieleckiego, pracuje zawodowo tenże sam Adaś Witek jako wiceprezes klubu.

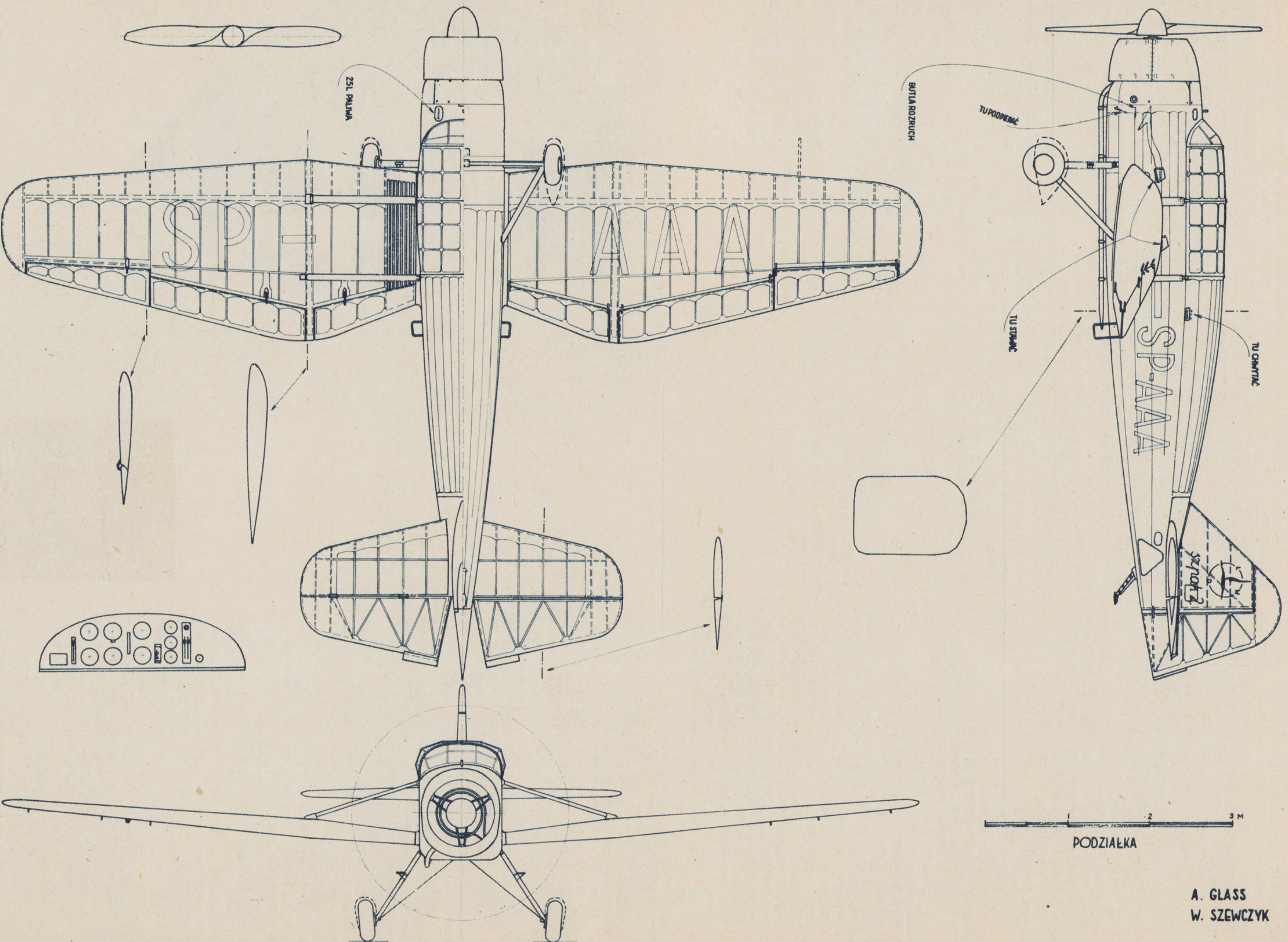
Jak bardzo minione dwadzieścia lat zmieniły człowieka, który postanowił latać. Aż się nie chce wierzyć, że ludzie jak owoce dojrzewają do życia.

TADEUSZ MALINOWSKI



Adaś Witek na mistrzostwach Polski — 1964, w Lesznie.

LWD „SZPAK – 2" PIERWSZY SAMOLOT PRL



LWD „SZPAK-2"

W październiku 1944 r., zaledwie w kilka miesięcy po Manifeście PKWN, na pierwszym skrawku wyzwolonego kraju w Lublinie powstało biuro konstrukcyjne, w którym pod kierunkiem inż. Tadeusza Sołtyka rozpoczęto projektowanie samolotu łącznikowo-dyspozycyjnego. Miał on służyć do przewozu delegatów rządowych, prasy i poczty do miejscowości nie posiadających jeszcze komunikacji. Samolot ten nazwany „Szpak-1", nie został zbudowany, gdyż biuro konstrukcyjne po przeniesieniu się do Łodzi w lutym 1945 r. i przyjęciu nazwy Lotnicze Warsztaty Doświadczalne, stwierdziło iż w uzyskanym warsztacie może wybudować samolot o trudniejszej konstrukcji niż prosty „Szpak-1".

Dnia 28 października 1945 r. po raz pierwszy wzniósł się w powietrze kremowy „Szpak-2" z ciemnoniebieską strzałą na kadłubie i znakami rejestracyjnymi SP-AAA, czyli pierwszego samolotu odrodzonej Polski. Miał on drewnianą konstrukcję, krytą płótnem i był wyposażony w silnik Bramo Sh 14A o mocy 160 KM. Kabinę miał czteromiejscową, po dwa fotele w dwu rzędach. Otwierana osłona kabiny miała aż 44 celuloidowe szybki. Skrzydła o ciekawym obrysie, zwężające się przy kadłubie i podparte od góry zastrzałami. Podwozie stałe z owiewkami, które nie zawsze były używane. „Szpak-2" w latach 1947—1948 służył jako samolot dla przedstawicieli rządu do lotów po kraju. Wykonał też lot do Rumunii i z powrotem. Obecnie znajduje się w zbiorach Muzeum Techniki.

W końcu 1946 r. oblatana była wersja trójkołowa tego samolotu, oznaczona „Szpak-3", a w 1947 r. wersja dwumiejscowa „Szpak-4". W 1948 r. została wyprodukowana seria 10 sztuk samolotów „Szpak-4T", w czteromiejscowej wersji turystycznej dla aeroklubów. „Szpak-4T" miał inny kształt kabiny oraz szkielet kadłuba konstrukcji metalowej.



Ostatnie chwile przed oblotem „Szpaka-2" — *Foto: A. Szymański*

Dane techniczne „Szpaka-2": rozpiętość 11,32 m, długość — 8,05 m, wysokość — 2,40 m, powierzchnia nośna — 18,2 m kw., ciężar własny — 660 kG, ciężar całkowity —1 100 kG, prędkość maksymalna — 197 km/h, pułap — 4 400 m, zasięg — 670 km.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS

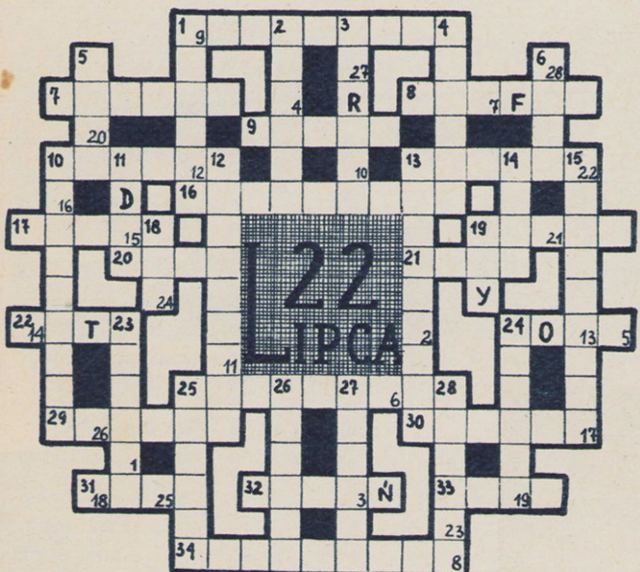
KRZYŻÓWKA LOTNICZA

Poziomo: 1 — przyrząd do mierzenia temperatury; 7 — pomieszczenie dla szybowców lub samolotów; 8 — imię Drzewieckiego — uczonego polskiego, jednego z twórców teorii lotu, autora licznych prac z zakresu budowy śmigieł; 9 — strach przed występem lub pierwszym lotem; 10 — może być kosmiczny; 13 — poprzeczny przekrój skrzydła; 16 — rury oprofilowane, służące do podpierania skrzydeł; 17 — ptak; 19 — miasto na wyspie Honsiu (Japonia); 20 — łoże silnika; 21 — ciężar opakowania; 22 — Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych (skrót); 24 — dawny pojazd konny; 25 — aerostat w kształcie cygara, wyposażony w usterzenie i silnik; 29 — uszkodzenie samolotu; 30 — wielkość wyrażana w kaloriach; 31 — jedno z głównych lotnisk komunikacyjnych we Francji; 32 — miasto, w którym urodził się Mikołaj Kopernik; 33 — produkt kondensacji pary wodnej; 34 — strunowy instrument muzyczny.

Pionowo: 1 — urządzenie do nauki manewrowania spadochronem lub rodzaj czworokąta; 2 — stolica Hiszpanii; 3 — francuski przedwojenny pilot wodnosamolotów, odznaczony pośmiertnie Wielkim Złotym Medalem FAI; 4 — wiry powietrzne, tworzące się na stronie zawietrznej zbocza górskiego (L. mn.); 5 — inaczej suw silnika tłokowego; 6 — samoloty, na których latali piloci pułku „Warszawa"; 10 — urządzenie do sprężania powietrza, kompresor; 11 — pionier lotnictwa francuskiego, w 1890 r. zbudował samolot z silnikiem parowym; 12 — umożliwia start samolotu z pokładu lotniskowca; 13 — samolot bez osprzętu i silnika; 14 — wysokowyczynowy szybowiec polskiej klasy standard; 15 — ogół zagadnień i środków związanych z lataniem człowieka; 18 — porządek; 19 — imię Sternfelda — pioniera astronautyki, autora pracy „Wstęp do kosmonautyki"; 23 — imię autora książki „Dywizjon-303"; 24 — przyrząd wskazujący kierunek północny; 25 — źródło napędu samolotu; 26 — meldunek, sprawozdanie; 27 — polski pilot, jeden z konstruktorów „RWD"; 28 — nazwa chmury pierzastej.

UWAGA: litery, znajdujące się w polach z dolną numeracją, ustawione w kolejności 1—28, utworzą aktualne hasło.

Opracował: E. Zytka



Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 26 lipca br. rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 10, ul. Widok 8, wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach z dopiskiem „Krzyżówka lotnicza".

WPŁYW NIEDOBORU TLENU NA ORGANIZM

LEKARZ LOTNICZY RADZI

ABY właściwie zrozumieć zagadnienie niedotlenienia organizmu, niezbędne jest poznanie czynności fizjologicznych ludzkiego ustroju w czasie lotów na dużych wysokościach. Poznanie tego zagadnienia jest niezbędnie ważne, gdyż umożliwia racjonalne korzystanie z urządzeń tlenowych w czasie lotów, a szczególnie w sytuacji awaryjnej. Loty na współczesnych samolotach, z uwagi na osiągalną wysokość, wymagają specjalnego zabezpieczenia pilota przed szkodliwym wpływem rozrzedzonego powietrza. W celu stworzenia pilotowi w czasie lotu warunków zapewniających zachowanie pełnej sprawności fizycznej i psychicznej, należy przede wszystkim dostarczyć mu do oddychania tlen pod odpowiednim ciśnieniem.

Gazowy skład powietrza atmosferycznego w troposferze i niższych warstwach atmosfery jest do wysokości 18 — 20 km, pod względem procentowym stały.

Skład powietrza atmosferycznego jest następujący: tlenu około 21%, azotu około 8%, innych gazów około 1%. Wraz ze wzrostem wysokości obniża się, jak wiemy, ciśnienie atmosferyczne. Dlaczego więc na większej wysokości nie wystarcza tlenu do oddychania? Dzieje się to dlatego, że dla przebiegu prawidłowych procesów oddychania istotna jest nie procentowa zawartość tlenu, a jego ciśnienie parcjalne, czyli cząsteczkowe w powietrzu.

Ze wzrostem wysokości ciśnienie atmosferyczne obniża się, a wraz z nim zmniejsza się ciśnienie parcjalne tlenu.

Tlen niezbędny do procesów życiowych wszystkich tkanek organizmu człowieka czerpany jest przez krew z powietrza wdychanego do płuc. Skład powietrza w pęcherzykach płucnych znacznie różni się od składu powietrza atmosferycznego, w czasie wdechu bierze udział tylko niewielka część pojemności płuc. Przy wydechu także niecała ilość powietrza jest usuwana z płuc. Zostaje w nim około 2 litrów tak zwanego powietrza zapasowego, które w czasie wdechu ulega zmieszaniu z powietrzem atmosferycznym, zmieniając w ten sposób jego skład.

W powietrzu pęcherzykowym zawarte jest około 16,7% tlenu, podczas gdy w atmosferycznym jego ilość wynosi 21%. Wobec tego parcjalne ciśnienie tlenu w powietrzu pęcherzykowym jest mniejsze niż w atmosferze i wynosi około 100 mm Hg, podczas gdy w powietrzu atmosferycznym na powierzchni ziemi — 159 mm Hg. Zmniejszenie ciśnienia parcjalnego tlenu w płucach przy wzniesieniu na przykład na wysokość 3000 m prowadzi do obniżenia zawartości tlenu we krwi. Niedobór ten organizm wyrównuje wzmożeniem akcji serca i oddychania. Jednak przy dalszym wznoszeniu nasycenie krwi tlenem spada dość znacznie i od wysokości 4500 m mechanizmy kompensacyjne organizmu nie są w stanie pokonać wzrastającego niedotlenienia.

Niedobór tlenu we krwi wywołuje w organiźmie człowieka cały szereg zmian zwanych „chorobą wysokościową".

Choroba wysokościowa występuje w czasie wznoszenia się ponad 4000 m. Wtedy u człowieka pojawiają się bóle głowy, nudności, następuje przyspieszenie akcji serca

Przyczyną tych dolegliwości jest niedobór tlenu w powietrzu wdychanym. Doświadczenie wykazuje, że wystarczy podanie tlenu do oddychania, aby samopoczucie natychmiast uległo poprawie i dolegliwości ustąpiły bez śladu.

Rozpatrzmy pokrótce, jakie procesy zachodzą w organiźmie człowieka przy wznoszeniu się w warunkach niedoboru tlenu.

Początkowo następuje pobudzenie całego układu nerwowego, przede wszystkim kory mózgowej. W tym okresie można zaobserwować ogólne pobudzenie, zaostrzenie uwagi i ożywienie. Ze wzrostem wysokości stan pobudzenia przechodzi w przygnębienie, pojawia się uczucie ciężaru, znużenia, zobojętnienie i senność.

W zakresie krążenia krwi u pilota obserwuje się wzmożenie akcji serca. W zwykłych warunkach serce zdrowego człowieka kurczy się od 70 do 76 razy na minutę. Na wysokości 3000 m ilość uderzeń serca dochodzi od 80 do 85, a przy dalszym zwiększaniu wysokości częstotliwość tętna wzrasta jeszcze bardziej. Akcja serca szybko wraca do normy, jeśli pilot na wysokości zacznie oddychać tlenem.

W zakresie układu oddychania najczęściej obserwuje się jednoczesne zwiększenie częstotliwości i głębokości oddechów.

Przy niewielkim stosunkowo wysiłku może pojawić się zadyszka.

Doświadczenia wykazały, że wraz ze wzrostem wysokości lotu następuje osłabienie ostrości wzroku, a także zdolności odróżniania barw

Ostrość słuchu na wysokości nieco obniża się, szczególnie w zakresie wysokich tonów. Dolegliwości te także szybko ustępują po podaniu tlenu.

HENRYK KLIMEK

EUGENIUSZ SOKOŁOWSKI

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"

Tygodnik lotniczy i astronautyczny

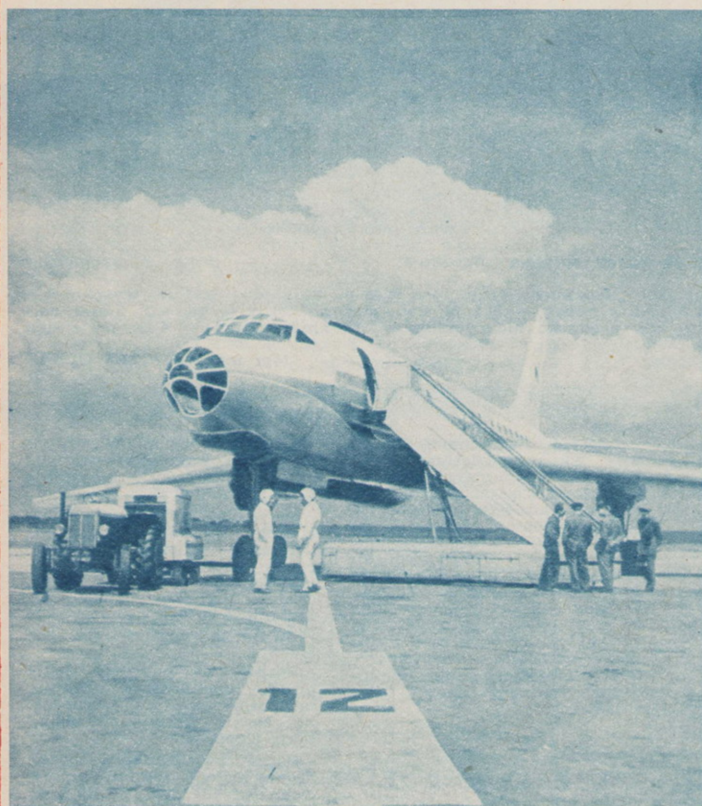
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 27-33-78

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZARĘBSKI; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch", Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO Nr 114-6-700041 VII O/M, Warszawa. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 4909 Z-18

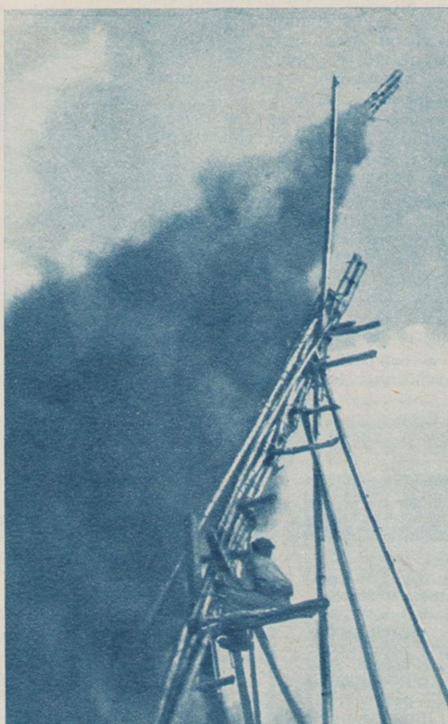
RAKIETĄ PO ŚWIECIE

PRZED ODLOTEM



Czechosłowackie linie lotnicze CSA używają na swych dalekosiężnych trasach samoloty odrzutowe Tu-104. Na zdjęciu: Tu-104 przed odlotem do Azji południowo-wschodniej. *Foto: K. Masojídek*

RAKIETY Z BAMBUSU



Tak, oczy nas nie mylą: zarówno rakieta jak i jej wyrzutnia wykonane są wyłącznie z bambusu. Rzecz w tym, że nie chodzi tu o żadną broń, ale o fajerwerk dla uczczenia buddyjskiego Nowego Roku. Młodzież laotańska wykonuje na tę okazję z wydrążonych pędów bambusu kilkumetrowej długości rakiety, zaopatrzone w ładunek prochowy i oklejone różnokolorowym papierem.

KOKKINAKI



Laureat Nagrody Leninowskiej, dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, zasłużony pilot doświadczalny — Władimir Kokkinaki. Jego czterej bracia — to również lotnicy: inżynier lotniczy i trzech pilotów (jeden poległ w czasie wojny).

PRZYSTOJNA REKORDZISTKA

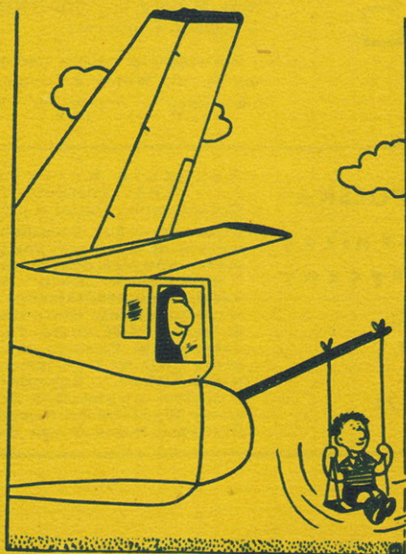
Nazywa się Helga Müller. Pochodzi z Lipska (NRD), gdzie studiuje medycynę. Jest jedną z najlepszych spadochroniarek NRD, na swym sportowym koncie posiada kilka rekordów międzynarodowych. *Foto: „Aero-Sport”*



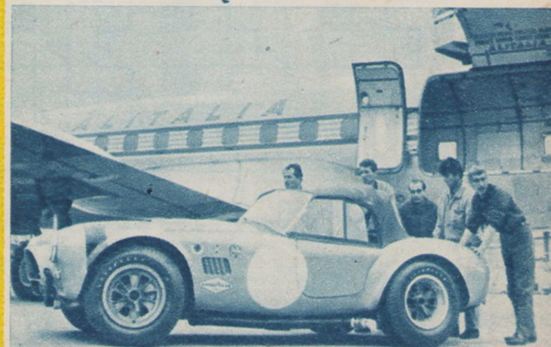
OD NAJMŁODSZYCH LAT



Mali Czechosłowacy już „od żłobka” zapoznają się z lotnictwem, chadzając na przyjemne wycieczki do portu lotniczego. Oto grupa przyszłych entuzjastów lotnictwa ogląda samoloty w praskim porcie Ruzyne. *Foto: „Letecky obzor”*



LATAJĄCE GARAŻE



Wiele współczesnych wielkich samolotów komunikacyjnych budowanych jest w wersji transportowej, przystosowanej specjalnie do przewozu dużych objętościowo rodzajów frachtu. Oto wyścigowy Ford „Cobra” na lotnisku rzymskim Fiumicino po wyładowaniu z transportowego DC—7. *Foto: „Aeronews”*